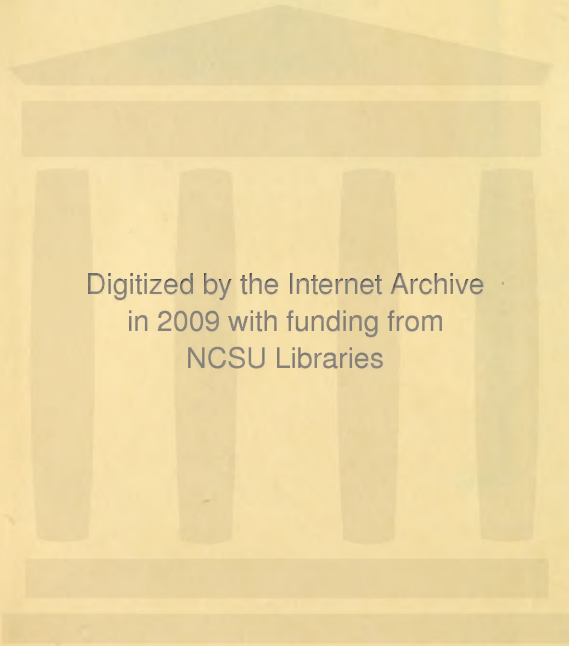
The D. H. Hill Library
North Carolina State University

Special
Collections
SF523
D4
v.2

THIS BOOK MUST NOT BE TAKEN
FROM THE LIBRARY BUILDING.

20M/2-83


Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
NCSU Libraries

http://www.archive.org/details/traitcompletsu02dell

TRAITÉ COMPLET

SUR

LES ABEILLES,

AVEC

Une Méthode nouvelle de les gouverner, telle qu'elle se pratique à Syra, île de l'Archipel;

Précédé d'un Précis historique et économique de cette île.

DÉDIÉ A MADAME.

Par M. l'abbé DELLA ROCCA, Vicaire-Général de Syra.

Je vous donnerai un spectacle de petits animaux, il est vrai; mais qui sont admirables, malgré leur petitesse. Je vous parlerai, par ordre, de leurs conducteurs, des mœurs de leur nation, de leurs inclinations, de leur manière de se multiplier, et de leurs combats. Le sujet est mince à la vérité; mais *l'utilité* n'en sera pas médiocre..... *VIRG. Georg. 4.*

TOME SECOND.

DE L'IMPRIMERIE DE MONSIEUR.

A PARIS,

Chez BLEUET père, Libraire, pont Saint-Michel.

1790.

DISCARDED

TABLE
DES CHAPITRES
Contenus dans ce Tome second.

LIVRE II.
Sur les Ruches et les Ruchers.

Chapitre Ier. Des ruches de paille et d'osier, ... page 1

Chap. II. Des différentes espèces de ruches inventées par les modernes, et du jugement qu'on en doit porter..... 8

Chap. III. De la matière dont on fait les ruches dans l'Archipel, et de leur forme..... 15

Chap. IV. De la manière dont on place les ruches dans l'Archipel..... 20

Chap. V. De l'exposition qu'il faut donner aux ruches..... 27

Chap. VI. De l'usage qu'on doit faire en France de ce que nous avons dit sur les ruches..... 38

Chap. VII. Sur les avantages de la méthode exposée dans les chapitres précédens..... 51

148338

CHAP. VIII. Manière de renfermer les ruches pendant l'hiver, pour que les abeilles économisent leurs provisions.....page 59

CHAP. IX. Quel est le temps où il faut renfermer les abeilles, et celui de les faire sortir.. 66

CHAP. X. De la cire brute et aromatique, avec laquelle nous préparons nos ruches, avant d'y mettre les essaims..... 75

CHAP. XI. De la manière dont on prépare les ruches avec cette cire, pour recevoir les essaims 82

CHAP. XII. De la piqûre des abeilles..... 92

LIVRE III.

SUR LES DIFFÉRENTES ESPÈCES D'ABEILLES QUI COMPOSENT LES RUCHES.

CHAPITRE Ier. NOTICE générale sur les insectes et sur leur caractère, tirée des mémoires de M. Géer, tome 2, discours premier..... 100

CHAP. II. Principes généraux sur la génération des insectes, tirés de l'ouvrage de M. Géer, qui donnent une idée de celle des abeilles.. 114

CHAP. III. De la reine des abeilles, et des différentes espèces d'abeilles qui peuplent les ru-

ches..... page 135
CHAP. IV. Des abeilles communes, appelées ouvrières..... 140
CHAP. V. Des faux-bourdons, de leur formation et de leur fin tragique..... 150
CHAP. VI. Différens systèmes sur la génération des abeilles, et celui que l'on croit le mieux fondé..... 171
CHAP. VII. Observation sur les ruches qui ne produisent point d'essaims, tirée de l'ouvrage de M. Pingeron, avec quelques réflexions très-intéressantes..... 192
CHAP. VIII. Du couvain, et de la manière dont les abeilles l'élèvent..... 198
CHAP. IX. Détail sur les nymphes, tiré de M. Bomare..... 219
CHAP. X. Sur la vie des abeilles, et le temps que peut durer une ruche..... 228
CHAP. XI. Des combats des abeilles, de leurs promenades et de celles des faux-bourdons.. 238
CHAP. XII. Des différentes espèces d'abeilles étrangères, et de la manière de découvrir leurs nids..... 246
CHAP. XIII. Si la reine-mère pond elle seule tous les œufs qui produisent l'immense quantité d'abeilles qui garnissent une ruche..... 258

CHAP. XIV. De la manière de traiter les piqûres faites aux animaux domestiques par des essaims d'abeilles ..... page 273

CHAP. XV. De ce qu'on doit penser sur l'intelligence, la prévoyance et la police des abeilles 280

ADDITION de deux pages, omises par erreur, pag. 198, à la fin du chapitre VII 293

LIVRE IV.

SUR TOUT CE QUI CONCERNE LES ESSAIMS.

CHAPITRE Ier. Du temps de la sortie des essaims. 295

CHAP. II. Digression sur la rouille ou carie, qui infecte les blés et la pâture des abeilles. 305

CHAP. III. Des signes indiqués par divers auteurs pour connoître quand une ruche veut donner des essaims, et du peu de fond qu'il faut y faire 313

CHAP. IV. D'un signe certain observé dans le Levant, pour connoître si une ruche doit donner des essaims, et pour en déterminer à peu près l'époque 324

CHAP. V. Du nombre et de la grandeur des essaims, et de la manière de connoître quand une ruche doit en donner un second ou un troi-

sième.....page 334
CHAP. VI. Qu'il faut garder ses ruches dans la saison des essaims..... 344
CHAP. VII. De la sortie des essaims, et de ce qu'il faut faire au moment qu'ils quittent la ruche.. 351
CHAP. VIII. Manière dont nous recueillons nos essaims; de sa simplicité et de ses avantages, sur celle qui se pratique communément.... 363
CHAP. IX. Manière de séparer deux premiers essaims, lorsqu'ils sont réunis..... 375
CHAP. X. De la manière d'unir deux petits essaims, ou plusieurs ensemble..... 388
CHAP. XI. De la manière de mettre un essaim dans la ruche. Observations à ce sujet..... 393
CHAP. XII. De l'union des essaims foibles, proposée par M. Ducarne. Du jugement qu'on doit en porter. De l'usage qu'on peut faire des petits essaims, et de la manière de les conserver en hiver pour l'année suivante..... 413
CHAP. XIII. De la manière d'empêcher qu'une ruche n'essaime pour la seconde et troisième fois. Observations intéressantes à ce sujet... 424
CHAP. XIV. Des diverses pratiques que propose M. Ducarne, pour ôter aux mères leurs essaims, quand ils tardent trop à sortir..... 441
CHAP. XV. De la manière de former des essaims,

sans que la mère les donne, adoptée par M. Schirach.....page 456
CHAP. XVI. Manière de tirer un essaim d'une ruche, sans qu'elle le donne naturellement..... 473
EXPLICATION des Planches..... 485 et suiv.

FIN DE LA TABLE DES CHAPITRES.

TRAITÉ

TRAITÉ
COMPLET
SUR LES ABEILLES.

LIVRE II.

SUR LES RUCHES ET LES RUCHERS.

CHAPITRE PREMIER.

Des ruches de paille et d'osier.

PARMI les animaux qui vivent en société, dit Charles de Geer, dans son Mémoire sur les Insectes, discours 3e, tome 2, partie 5, il y en a qui sont obligés de se choisir une demeure pour s'entre-aider à se procurer les alimens nécessaires, et pour en amasser une certaine quantité, dont une partie doit servir de provision d'hiver. Telles sont les abeilles domestiques, qui font dans leurs ruches un amas de miel pour servir de nourriture, non-seulement à leurs petits ou à leurs larves, mais encore à leurs reines et à

D. H. HILL LIBRARY
North Carolina State College

elles-mêmes, dans un temps où la saison ne leur permettroit pas de le recueillir en campagne sur les fleurs.

Les forêts, ajoute M. Lagrenée, ont été le premier domicile des abeilles, et ce n'a été que fort tard qu'on a imaginé de les transporter dans les métairies, pour faire de leur miel un objet d'économie : peut-être même ce transport ne doit-il son origine qu'à quelque philosophe, pour satisfaire à loisir sa curiosité. Pline rapporte en effet que le philosophe Aristomachus aimoit tellement ces insectes, qu'il les étudia pendant 58 ans.

Varron est le premier qui nous a appris qu'on se servoit de ruches pour y mettre les mouches à miel. Depuis Varron, on les a variées, tant pour la matière que pour la forme, et il y en a de plusieurs sortes dans toutes les parties du monde.

Une ruche n'est autre chose qu'un réceptacle destiné à renfermer un essaim d'abeilles, afin qu'elles y fabriquent leurs rayons, qu'elles y déposent leurs provisions, et qu'elles puissent y faire leurs essaims à leur tour et dans leur temps.

Le mot de ruches vient de *rupes*, parce que les essaims sauvages, se mettent quelquefois dans les fentes et les creux de rocher. D'autres le

dérivent du mot grec ϱυλικὸν ἀπὸ τῦ ϱύεσθαι, qui signifie *garder*, *custodire*, parce qu'elle est faite pour conserver et garder le miel.

J'ai lu qu'en Espagne, les ruches sont faites d'un tronc de buis creusé : on prétend que ce bois a l'avantage d'attirer les essaims, et de contribuer à leur santé et à leur fécondité, propriété qui est peut-être particulière au climat de ce pays.

On dit qu'en Russie, on place les essaims dans des vases de terre. Tout le monde sait qu'à Paris et dans plusieurs provinces du royaume, les ruches sont faites de jonc ou de paille, en forme de cloche.

En Provence et en diverses parties de l'Italie, elles sont construites avec quatre planches bien attachées. J'en ai vu d'autres dans des écorces d'arbres.

La position de toutes ces ruches est par-tout d'être mises sur pied, fermées tout autour, n'ayant qu'un seul passage dans la partie inférieure, par où les abeilles entrent et sortent. Elles y travaillent du haut en bas, dans la hauteur de la ruche, qui a tout au plus deux pieds.

Toutes ces pratiques, ces formes et ces dispositions, rendent la culture des abeilles peu commode pour tout cultivateur, et

particulièrement pour les gens de la campagne; mais sur-tout les ruches de paille ou d'autre matière en forme de cloche, sont celles que je crois les plus incommodes pour les propriétaires, et les plus mal-saines pour les abeilles, quoiqu'elles soient plus chaudes. Or, pour dire quelque chose de ces deux défauts, on sent combien il est incommode, difficile et presque impossible au commun des cultivateurs, de retirer la provision des abeilles en cire et en miel de cette espèce de ruche, et combien une telle opération est meurtrière pour elles. Ces difficultés ont fait naître le mauvais usage de faire périr toutes les abeilles des ruches dont on veut retirer les provisions. On sait aussi (lorsque le besoin des abeilles exige qu'on leur fournisse des alimens) combien les cultivateurs se trouvent embarrassés avec ces ruches de paille, par plusieurs raisons, et spécialement par la crainte du pillage auquel sont exposées les ruches ainsi alimentées. Ajoutez à tout cela le peu de plaisir qu'un propriétaire d'abeilles retire de leur culture, avec des ruches fermées de tous côtés, dont il ne peut jamais observer l'intérieur commodément et avec aisance, pour en examiner les progrès, quand elles commen-

cent à former de nouveaux rayons, quand elles se préparent à essaimer, et dans tant d'autres circonstances qui rendroient la culture des abeilles infiniment plus agréable.

L'autre défaut regarde les abeilles, à la santé et au succès desquelles cette espèce de ruches est si nuisible, qu'elles ne peuvent espérer de leurs propriétaires les secours dont elles auroient besoin dans certains accidents. Il n'en seroit pas ainsi, si leurs ruches avoient une autre forme, et si elles étoient d'une autre matière.

En effet ces sortes de ruches ne pouvant ni être visitées intérieurement, ni nettoyées, il est presque impossible au commun des cultivateurs de les garantir des vers et de les sauver. Les ruches de paille et de roseau sur-tout, semblent être faites pour les nicher et les propager.

L'infection finit aussi par s'y mettre, et achève la destruction des abeilles. La méthode de poser les ruches droites et perpendiculaires, fermées de tout côté, n'ayant qu'un passage pour les abeilles dans la partie inférieure, doit être nécessairement très-préjudiciable à leur santé, parce qu'elle leur fait conserver un air empoisonné et corrompu.

Il y a encore d'autres inconvéniens attachés à cette espèce de ruches.

1°. Elles sont très-sujettes à une humidité occasionnée par la chaleur intérieure et le froid extérieur.

2°. Elles sont très-exposées aux insultes des souris et des mulots, qui les percent aisément, et qui les ravagent.

3°. Leur plafond baisse quelquefois par l'humidité et la pesanteur du miel; alors les rayons touchant presque la planche, interceptent l'air nécessaire à la vie et à la santé des abeilles.

4°. Elles ne sont susceptibles ni d'agrandissement ni de diminution, et quelquefois l'un ou l'autre est utile.

5°. Il conviendroit pour leur conservation, de renouveller de temps en temps les vieux rayons; on ne réussira presque jamais à y parvenir.

6°. Il est difficile, dans les paniers ordinaires, de voir l'état de la provision, pour y remédier lorsqu'ils en manquent, parce qu'elle est toujours au sommet.

7°. En remuant les ruches un peu hautes, et bien garnies de miel, sur-tout les essaims de la premiere ou seconde année, la pesanteur

peut faire culbuter les rayons; et un seul qui viendroit à se détacher, pourroit entraîner la chute de tous les autres; plusieurs cultivateurs se plaignent que cela leur est arrivé plus d'une fois.

8°. On ne peut facilement marier deux colonies ou deux essaims ensemble, malgré la nécessité ou l'utilité qu'il y a quelquefois de le faire.

9°. Enfin ce n'est pas un petit embarras que de les renverser deux fois, lorsque l'on veut les visiter ou les dégraisser. Ces deux inconvéniens rendent la culture des abeilles fort désagréable, très-incommode, et découragent beaucoup les gens de la campagne.

CHAPITRE II.

Des différentes espèces de ruches inventées par les modernes, et du jugement qu'on en doit porter.

Vu la défectuosité des ruches dont se servent tous les cultivateurs dans toute l'Europe, plusieurs personnes de mérite et bien intentionnées ont cherché d'en changer la matière, et d'en perfectionner la forme; entre autres, MM. Paltau en France, Gelieu en Suisse, Falchini en Italie et le fameux Wildman en Angleterre.

A la fin de ce volume, nous donnerons la description des ruches de MM. Paltau, Gelieu Wildman et autres auteurs, pour les curieux et les amateurs. En attendant, comme M. Contardi (qui a écrit pour commenter l'ouvrage de Wildman sur les abeilles) fait des réflexions très-judicieuses sur toutes ces sortes d'inventions, je vais les citer telles qu'elles sont au chapitre 9 de son ouvrage.

« Les ruches, dit-il, que Wildman décrit dans

« ce chapitre, présentent un tableau flatteur « pour les curieux et pour les riches amateurs, « mais ne conviennent pas au commun des cul- « tivateurs. C'est ordinairement le défaut atta- « ché aux nouvelles inventions, qui ne sont jamais « adaptées à la classe des personnes qui en ont « le plus de besoin : c'est ce qui est arrivé rela- « tivement aux ruches.

« Notre siècle a voulu se glorifier de l'inven- « tion de diverses ruches nouvelles, qui ne « sont dans le fait que des copies (à quelques « modifications près) de celles qui existoient « dans l'ancien temps, mais qui étoient déjà « hors d'usage. »

« En effet les ruches et les hausses de MM. Pal- tau, Gelieu et Massac, ainsi que les collaté- rales d'Étienne White et de la dame Vicat, sont mentionnées par Gallo, auteur italien, qui en parle comme déja connues de son temps; et avant lui Crescenzio, autre auteur italien antérieur à Gallo, en a fait mention. »

« Malgré cette quantité de ruches diverses, il n'y en a point qui réponde à ce qu'on en attend, et qui remplisse parfaitement ce que l'on desireroit. »

« Les ruches de Paltau, et de la dame Vicat sont ingénieusement inventées, mais si compliquées et si dispendieuses, que le paysan pauvre et grossier ne pourra jamais s'en servir. Celles de Gelieu et de Massac sont plus simples, mais ne le sont pas encore assez. Il est cependant constant que les ruches les plus simples étant les moins dispendieuses, seront toujours préférées par les gens de la campagne. C'est par cette raison qu'en Italie, et dans quelques autres pays, malgré les belles ruches qu'on a inventées, on continue de se servir de celles qui sont formées seulement de quatre planches et d'un couvercle. Mais cette simplicité même est accompagnée de tant d'inconvéniens, que quiconque aimera à voir prospérer les abeilles, ne s'en servira que malgré lui. «

« Sans entrer dans le détail de tous ces défauts, ce qu'il seroit facile de faire, je dirai seulement que ces ruches étant trop petites et trop étroites, on ne peut pas les châtrer, c'est-à-dire, en retirer le miel et la cire superflue; de sorte qu'on est obligé d'user de cruauté, en tuant les abeilles tous les deux ans et demi, ou tout au plus tous les trois ans ; usage blâmé

par tout le monde, mais qui subsistera jusqu'à à ce qu'on propose aux cultivateurs une forme de ruche qui mérite à tous égards d'être adoptée. «

« En attendant qu'un heureux génie fasse une découverte aussi utile, et laissant de côté la méthode généralement estimée de faire passer les abeilles dans une ruche vide ou dans un sac, afin de pouvoir récolter plus commodément le miel et la cire (méthode qui n'est pas praticable avec nos ruches, et qui d'ailleurs exigeroit beaucoup de temps et beaucoup de soins) je ne ferai pas difficulté de proposer l'usage des ruches de M. Massac, en les simplifiant, ce qui n'est pas impossible. «

« Ces ruches réunissent les avantages de celles de M. Paltau, et la simplicité de celles de M. Gelieu. Les cultivateurs campagnards, sans y mettre trop de temps ni de soins, et sans être obligés d'en venir à des opérations rebutantes, profiteroient du miel et de la cire, et en même temps épargneroient la vie de leurs abeilles, qui, au lieu d'être sacrifiées à un intérêt mal entendu, peupleroient et multiplieroient l'espèce de ces précieux insectes. «

D'après tout ce que dit M. Contardi, toute mé-

thode simple et facile de vendanger les ruches sans perte d'abeilles est bonne; et moins elle exposera leur vie, plus elle sera préférable.

C'est une vérité sans doute, mais on doit l'entendre tout au plus des pays méridionaux, tels que les provinces d'Italie et celles de la France, qui jouissent à-peu-près d'un climat aussi doux que le levant de la Grèce : mais pour les environs de Paris et le reste de la France, où les hivers et les mauvais temps, qui durent long-temps, font périr une infinité de ruches, ainsi que nous l'avons expliqué au huitième chapitre du premier traité, la méthode qui doit être préférée à toute autre, sera celle qui non-seulement présentera un moyen facile de tailler les ruches sans faire périr les abeilles, mais encore un expédient sûr pour assurer la vie et la conservation des ruches ainsi taillées pendant tout l'hiver, jusqu'au retour du beau temps.

Sans cela, toute manière quelconque de vendanger les ruches sera dangereuse pour les abeilles, et nuisible à l'intérêt des propriétaires, au moins pour les provinces septentrionales de la France et des autres pays du même climat; et l'opinion de M. Lagrenée sera toujours préfé-

rable. On peut lire à ce sujet ce que nous disons au livre 7 sur la récolte des ruches.

Quant aux ruches de M. Massac, je n'ai pu m'en procurer la description pour juger de leur bonté; mais d'après ce que nous avons cité de l'ouvrage de M. Lagrenée, je croirois que ces ruches ne valent pas mieux, au moins par rapport à la vendange.

Enfin j'aurois desiré que M. Contardi eût exposé tous les défauts qu'il croit appercevoir dans les ruches de son pays, pour les comparer avec ceux que j'ai cru remarquer dans les autres ruches. On pourroit faire aussi de nouvelles découvertes dans l'économie des abeilles; car il arrive souvent que les imperfections qu'on trouve dans les ruches sont relatives au climat; et telle pratique qui seroit nuisible aux abeilles dans un pays, seroit indifférente et peut-être utile dans un autre. Ce parallèle nous aideroit sans doute à corriger divers abus dans cette partie de l'économie rurale.

Au reste, toutes ces nouvelles ruches peuvent être de quelque commodité aux propriétaires riches; mais il sera toujours difficile de les visiter et de les nettoyer, ce qui les exposera toujours à être attaquées des vers, qui sont leur

compter beaucoup d'autres inconvéniens qu'on connoîtra mieux lorsque nous exposerons les avantages de nos ruches.

CHAPITRE III.

De la matière dont on fait les ruches dans l'Archipel, et de leur forme.

LA matière dont nos ruches sont composées, est aussi simple que commune : c'est de la terre cuite avec laquelle on fait les vases ordinaires et la brique. Nous avons en France, plusieurs espèces d'argile ; mais il faut partout se servir de la meilleure.

La forme de nos ruches est ronde, et leur longueur d'environ trois pieds : leur diamètre a un pied dans la partie extérieure, qui, en se resserrant, forme à l'une des extrémités un fond de sept à huit pouces. Ordinairement le fond de ces ruches est fermé ; mais on commence à les construire ouvertes des deux côtés, et d'un diamètre égal dans toutes leurs parties.

Autour de l'ouverture il y a une espèce de baguette semblable à celle des marmites ; elle doit cependant être plus large, pour que le couvercle puisse bien fermer, et s'y adapter commodément.

Avant de les mettre au four, on doit faire attention de faire pour les cuire trois ou quatre petit trous autour de la baguette, pour faire passer des chevilles qui tiendront le couvercle. Quand les ruches seront posées dans la situation qu'elles doivent avoir pour les rendre plus solides et impénétrables à l'humidité, il faut les enduire à l'extérieur d'un vernis. Quant à l'intérieur, on observera de n'en vernir que la moitié dans sa partie inférieure. Sans cette précaution, les abeilles, qui n'attachent leurs rayons que dans la partie supérieure, ne les y colleroient que très difficilement.

Cette partie qui ne doit pas être vernissée, et qui recevra les rayons, sera canelée, et ses canelures entrecoupées d'espace en espace : les ruches devant être placées horizontalement, la partie canelée sera toujours en dessus ; ce sera là que les abeillles placeront leurs rayons avec solidité.

Le couvercle de nos ruches sera du même diamètre et de la même forme, c'est-à-dire rond : on l'adaptera au bord de l'ouverture de la ruche ; mais au lieu d'être à plat, comme sur une marmite, il restera droit, parce que la ruche doit être posée horisontalement ; les petits

petits trous dont nous avons parlé, autour de la baguette, serviront à y mettre des chevilles ou des clous pour le soutenir : la position horizontale de la ruche exige cette précaution.

On peut construire ces couvercles de quatre manières : en terre cuite et toujours plats, et unis, avec un bouton au milieu ; en ardoise, en planches et en fer-blanc.

Tous conviennent également ; mais les premiers sont plus fragiles ; en planches ils peuvent être rongés par les rats. Je conseillerois ceux d'ardoise ou de fer-blanc ; et en les faisant de cette dernière matière, on pourroit mettre deux feuilles ensemble bien soudées ; pour que les abeilles puissent y marcher commodément, on enduiroit ce couvercle d'un gros vernis posé quelques semaines à l'avance, pour lui laisser perdre sa mauvaise odeur : il le garantiroit en même temps de la rouille.

Autour du couvercle adapté à la ruche, nous faisons sept à huit entailles, qui doivent former autant de portes pour le passage des abeilles : il faut observer que ces entailles ne soient que d'une dimension relative à leur forme ; car si elles étoient trop grandes, leurs ennemis pourroient

s'introduire dans la ruche ; et si elles étoient trop petites, elles ne pourroient y passer.

Nous observerons aussi de tracer une marque quelconque sur ces couvercles, dans leur partie extérieure, afin de les placer toujours dans la même position. On ne pourra pas s'y tromper, en distinguant le haut du bas. Sans cette précaution, toutes les fois qu'on ouvriroit les ruches, on pourroit les ébranler, et les abeilles en seroient continuellement dérangées.

Voilà la forme des ruches dont on se sert dans l'Archipel, et particulièrement dans l'île de Syra. Ceux qui desireront en voir l'exécution, peuvent se transporter au jardin de M. le Monnier, premier médecin du roi, au grand Montreuil : ils s'assureront par eux-mêmes combien ces sortes de ruches sont commodes pour les propriétaires, et avantageuses pour les abeilles. Tous ceux qui les ont vues, et même les gens de la campagne, en ont été très-satisfaits.

Le potier qui les a faites à Paris, est un nommé Pinchon, rue de la Roquette, faubourg Saint-Antoine. Ceux qui voudront en avoir de pareilles, peuvent s'adresser à lui.

P. S. Après l'essai que j'ai fait, à Ver-

sailles, de mes ruches, je me suis décidé d'en faire faire les couvercles, avec des planches qui soient bien adaptées à la ruche. Au bas de ces couvercles, je forme une ouverture par où les abeilles puissent seulement passer. A cette ouverture j'ajoute une porte de fer-blanc ou de tôle, percée d'un côté avec des petits trous pour leur donner de l'air quand on ne veut pas qu'elles sortent; je fais de l'autre des trous plus grands, pour qu'elles puissent librement entrer et sortir.

CHAPITRE IV.

De la manière dont on place les ruches dans l'Archipel.

NOTRE méthode sur ce point est différente de ce qui se pratique par-tout ailleurs : il en résulte une autre manière de gouverner les abeilles. Dans toute l'Europe, où l'on tient les ruches droites, les abeilles commencent leur travail du haut en bas, et leurs rayons ont autant de longueur que la ruche a de hauteur. Nos ruches, au contraire, s'étendent horizontalement en longueur, et nos abeilles attachent toujours leurs rayons dans la partie supérieure et cannelée, avec cette différence, que tantôt elles commencent à travailler dans le fond de la ruche en s'avançant vers le devant, et que tantôt elles s'arrêtent au milieu, où elles commencent à former leurs premiers rayons. Pour ce qui concerne les différentes directions

des rayons, on pourra voir le deuxième chapitre du cinquième livre.

Pour placer nos ruches, nous formons dans toute la longueur du mur, des niches que nous élevons de terre à volonté. Nous leur donnons, environ un demi-pied de plus que la ruche n'a de longueur, et un peu plus de hauteur et de largeur qu'elle n'a de diamètre. Nous avons soin que le mur où nous formons ces niches soit sur un terrain plein, et qu'il en soutienne un autre plus haut et plus élevé : par ce moyen, la partie de la niche dans sa longueur, est construite dans le mur, et l'autre partie s'appuie sur le terrain de derrière soutenu par le mur lui-même. Tous les murs à Syra et dans les campagnes, soit pour soutenir un terrain, soit pour enclore un domaine, sont en pierre sèche, et nos niches sont construites de même; mais nous en couvrons la partie supérieure avec de grosses pierres fort larges, afin que l'eau de la pluie s'écoule sans endommager les ruches. La partie inférieure ou le pavé de la niche se fait aussi avec de petites pierres, afin que s'il y tombe de l'eau, elle ne s'y arrête pas.

Lorsque les niches sont ainsi formées, nous

faisons un lit de foin sur lequel nous posons notre ruche; nous la garnissons tout autour, pour garantir du froid les abeilles en hiver, et en été de l'ardeur du soleil. Les ruches ainsi disposées, pourroient supporter tous les froids du nord sans en être incommodées. Si elles vivent en Pologne et ailleurs, dans des cavités ou des creux de rocher, pendant les hivers les plus rigoureux, elles doivent se trouver encore mieux dans des ruches placées, comme les nôtres, presque dans la terre.

Pour remplir le vide qui est entre la niche et le bord de la ruche, nous y construisons un petit massif tout autour en pierres et en ciment, pour boucher les interstices, et empêcher qu'il ne s'y niche quelque araignée ou autre ennemi des abeilles. Les petits trous dont nous avons parlé doivent rester aussi à découvert, et il faut avoir attention, en posant la ruche dans la niche, de l'enfoncer d'environ un demi-pied, afin que la pluie ne puisse pas l'endommager. Par la même raison on couvre le devant de la ruche et de la niche avec une pierre carrée, de la largeur environ de l'une et de l'autre; c'est un second couvercle auquel on laisse des deux côtés un passage pour les abeilles, et qui les met à l'abri de tous fâcheux accidens.

Mais si le lieu où nous voulons placer nos ruches, ne fournit pas une terre pleine, et si les murs en pierre sèche n'ont pas assez d'épaisseur pour les niches, alors nous formons à côté du mur des caisses carées de quatre pieds, sur deux pieds et demi de largeur et de hauteur; nous couvrons leur partie supérieure avec de bonnes pierres, et mettant de la terre par-dessus, nous formons dans ces caisses des niches semblables à celles que nous avons décrites : la sureté complette qui règne à Syra pour les ruches, nous permet de les placer à notre gré entre les collines et les vallées, et les abeilles y réussissent à merveille.

Je crois avoir décrit avec assez de précision la forme, la matière et la disposition que les ruches doivent avoir. C'est la base de toute l'économie des abeilles ; c'est le fondement de toutes les opérations sur le gouvernement de ces insectes, et c'est de là que dérivent les grands avantages que notre manière de les conduire a sur tous les autres.

Outre les ruches en terre cuite dont j'ai parlé, on employoit et on emploie encore quelquefois des ruches faites avec cinq pierres réunies, qui sont d'une très-grande solidité. Et

puisque nous n'écrivons que pour l'utilité publique, et que l'on pourroit, dans certains pays, vouloir peut-être en construire de pareilles, qui y réussiroient également bien, j'expliquerai ici la manière dont elles se construisent.

Dans l'île de Syra, il se trouve une espèce de pierre semblable à l'ardoise, mais plus forte, ayant plus de consistance, et qui se travaille très-facilement. On forme avec cette pierre quatre morceaux de la longueur dont on veut que soit la niche ou la ruche; c'est ordinairement d'environ trois pieds. Celui qui doit servir de plafond doit être de la largeur de la niche.

On choisit ensuite un terrain favorable, soit au fond d'un vallon ou sur une colline; on y place les niches : on dispose son terrain; on pose deux pierres parallèles à un pied de distance l'une de l'autre, et on place entre elles celle qui doit servir de plafond. Il importe peu que l'une des deux pierres parallèles soit plus ou moins enfoncée dans la terre; il suffit que le haut soit bien de niveau, pour que la pierre qu'on doit mettre par dessus laisse le moins d'interstices possible. Ces quatre pierres une fois placées, on en met une autre par derrière pour fermer la ruche, et les ouvertures qui

peuvent se trouver à leur jonction, doivent être hermétiquement bouchées, afin que les fourmis ou les vers ne puissent pas y pénétrer. Du mortier à chaux et à sable, suffit pour cette opération.

On ferme la partie antérieure de la ruche avec un couvercle de la même pierre et de la même dimension ; on l'adapte à l'ouverture, et on pratique, comme aux autres ruches, de petits trous pour l'entrée et la sortie des abeilles. La manière de couvrir le devant de la ruche est la même que celle dont nous avons parlé pour celles de terre cuite.

Cette espèce de ruches ne s'emploie qu'à Syra ; on ne s'en sert dans aucune autre partie de l'Archipel, ni je crois dans tout le Levant : cependant les abeilles y réussissent à merveille ; elles y sont ordinairement plus actives, plus fortes, y donnent une plus grande quantité de miel, et leurs essaims valent mieux que ceux qui viennent dans les ruches de terre cuite. Cependant j'ai remarqué que les abeilles vivoient plus long-temps dans les dernières ; c'est sans doute parce que les ruches de terre cuite, offrent aux propriétaires des moyens plus faciles pour traiter et soigner les abeilles et

sur-tout pour les préserver des vers, que les autres. Il faut observer à l'avantage de celles qui sont en pierre, que les essaims égarés qui cherchent un asyle, les préferent souvent aux ruches de terre cuite.

CHAPITRE V.

De l'exposition qu'il faut donner aux ruches.

M. WILDMAN dit, dans le chap. 4, de son traité sur les abeilles, que la meilleure manière de les placer est de les mettre dans un lieu exposé aux rayons du soleil, et à l'abri des injures du mauvais temps. C'est une règle certaine, et qu'il faut suivre par-tout. Il y a cependant quelques remarques particulières à faire: quoique ces observations soient peut-être connues de tous les cultivateurs qui ont quelque pratique dans l'art de gouverner les abeilles, il ne sera pas inutile de les exposer ici. Je rapporterai d'abord celles de Wildman, celles de Contardi son commentateur; de M. Ducarne, et j'y ajouterai les miennes.

Wildman dit, « que les ruches doivent être « placées de manière que leur porte regarde le « midi et le couchant. Il est vrai que d'autres « auteurs ont conseillé de les tourner vers le Le-

« vant, afin que le soleil mette de bonne heure les « abeilles en mouvement, et les rende plus vigi- « lantes pour travailler. Pour moi, *dit-il*, mon ex- « périence me détermine à conseiller de les expo- « ser au couchant, et voici ma raison. Comme il « leur arrive souvent de rester tard en campagne, « pour faire leur récolte, elles ont besoin de « clarté pour rentrer dans leur demeure, ayant « sur-tout les yeux très-foibles (1). D'ailleurs, « les ruches placées au couchant, ne sont pas « exposées aux vents de l'est, qui sont très-froids « et très-nuisibles. Les abeilles, occupées tout « entières de leur récolte, rentrent quelquefois « après le coucher du soleil ; se trouvant alors « dans l'obscurité aux environs de leur ruche,

---

(1) Voici ce qu'observe M. Géer, sur la vue des abeilles. Mém. des ins. t. 2, part. 1, diss. 1, p. 15. « Il « est certain que les insectes voient, mais il est difficile de « déterminer la force de leur vue, ou de savoir s'ils voient « mieux de près que de loin. Dans certains insectes, elle « paroit être fort bonne : une *demoiselle*, par exemple, qui « voltige dans l'air, voit le moindre petit insecte qui y « vole, et tâche d'abord de le prendre pour le dévorer. Les « abeilles savent fort bien trouver le chemin de leurs ru- « ches ; elles y volent directement, sans jamais se mé- « prendre. »

« elles sont forcées de passer la nuit hors de « leur domicile, et souvent elles périssent. « Je conviens qu'il peut y avoir de bonnes rai- « sons pour les placer au midi ; mais jamais il « ne peut y en avoir pour les exposer au nord. »

Voici l'opinion de Contardi, dans un commentaire sur Wildman. « En plaçant les ruches, il « faut considérer la manière de les placer et celle « de les exposer, deux choses très-différentes « l'une de l'autre. Wildman parlant ici de l'ex- « position, veut qu'on tourne la porte de la ruche « entre le midi et le couchant. Il a peut-être « raison pour son pays, qui est l'Angleterre ; « mais je ne le conseillerois pas pour l'Italie. « Dans un pays chaud comme le nôtre, cette « exposition seroit très-incommode en été On « sait combien la chaleur du soleil couchant « y est violente, et encore plus, par l'usage où « nous sommes de les adosser toujours à un « mur. »

« C'est pour cela que nous plaçons ordinaire- « ment nos ruches dans des endroits exposés « au midi : au surplus, la meilleure exposition « pour les ruches, sera toujours le levant « d'hiver (1). »

(1) Par le levant d'hyver, on doit entendre le sud-est.

« L'exposition directe au midi est trop chaude « pendant l'été, et l'on ne sauroit croire com- « bien une chaleur excessive incommode les « abeilles, et combien elle leur nuit. Elle fait « fondre le miel et la cire, et elle force ces in- « sectes à abandonner leur demeure. Il est ar- « rivé en Artois, que la veille de la S. Jean, « une chaleur excessive obligea les abeilles à « abandonner vingt-trois ruches.

« Il est vrai que le soleil les incommode beau- « coup; elles le fuient en toute occasion (1). « Voyez les quand elles sont amoncelées devant « leur ruche. Dès que le soleil se lève, elles y « rentrent. De même si un essaim est trop ex- « posé à l'ardeur du soleil, et si vous ne lui « donnez pas de l'ombre, il prend la fuite. Il est « donc prouvé que les abeilles évitent constam- « ment la trop grande chaleur. »

« Pourquoi donc les exposer au plein midi, « sur-tout si nous les adossons à un mur? N'est- « ce pas redoubler encore cette chaleur, puis- « qu'il est certain que la réverbération l'augmente « de beaucoup.

Joignez à cela que tous les excès du froid

(1) Les abeilles aiment le soleil en hiver, et pendant une partie du printemps et de l'automne.

« et du chaud doivent être encore plus sen-
« sibles et plus préjudiciables à ces insectes,
« dans des ruches construites suivant notre
« usage, avec de planches fort minces. Aussi
« tous les curieux éclairés couvrent-ils pendant
« les mois enflammés de juillet et d'août, leurs
« ruches avec des feuillages et des branches, afin
« de les garantir de l'action du soleil ; ils les sou-
« lèvent même du banc sur lequel elles sont posées,
« et mettent dessous des morceaux de tuile, afin
« de laisser passer une libre circulation d'air qui
« mitige la trop grande chaleur. »

« Quand on veut adosser une ruche à une ma-
« raille, la meilleure exposition sera donc
« toujours, pour ce qui regarde notre pays, au
« levant d'hiver, et cette bonne exposition est
« fort avantageuse aux abeilles. Elles partent
« de bonne heure pour aller faire leur ré-
« colte dans la campagne, avant que le soleil
« ait desséché la liqueur et la farine onctueuse
« qui se trouve dans les fleurs. A mesure que
« le jour s'avance, la liqueur mielleuse s'éva-
« pore, et dans les saisons chaudes et sèches,
« la rosée ne fournit point d'humidité, de sorte
« que la poussière des fleurs s'attache difficile-

« ment aux pattes des abeilles. D'ailleurs, les es-
« saims sortent quatre à cinq jours plutôt, et l'on
« sait combien est importante l'avance même d'un
« seul jour, et qu'au mois de mai un bon es-
« saim se remplit en dix jours. »

Après avoir exposé le sentiment de Wildman pour l'Angleterre, et de Contardi pour l'Italie, qu'ils appuient l'un et l'autre sur leurs propres expériences, je vais rapporter celui de M. Ducarne pour la France. « Quoiqu'il soit vrai
« en général, dit-il, qu'un soleil brillant qui
« donne sur l'entrée des ruches dès le matin,
« engage les abeilles à en sortir plus tôt que celles
« qui n'y sont pas encore exposées, cette diffé-
« rence n'est pas assez considérable pour faire
« regretter que la ruche ne fût pas exposée au
« midi. Je n'ai guères vu que les unes sortissent
« de leurs ruches beaucoup plutôt que les au-
« tres ; seulement on voit devant l'entrée de
« celles qui sont plus tôt exposées au soleil, un
« petit nombre d'abeilles qui y restent constam-
« ment, sans prendre leur essor. Les unes sor-
« tent de là, les autres y rentrent, et puis c'est
« tout ; à peine en voit-on quelques-unes s'en-
« voler pour aller aux fleurs : ce manège dure
jusqu'au

« jusqu'au moment favorable où toutes celles « des autres ruches vont aussi butiner. »

« Du moment où les premières sortent pour « aller à la récolte, jusqu'à celui où les autres « y vont aussi, l'intervalle n'est guère que « d'une demi-heure, et encore en ai-je vu « plusieurs sortir aussitôt que les autres. Cet « inconvénient n'est donc pas aussi réel que l'a « cru M. Paltau ; c'est au moins ce que l'expé- « rience m'a appris. »

» Mais il en est un autre plus réel et plus « considérable, attaché à l'exposition du levant, « sur la fin de l'hiver et dans le commence- « ment du printemps. Un soleil d'abord bien- « faisant, comme le dit M. Paltau, quelques « instans d'une chaleur passagère, détermi- « neront vos mouches à prendre leur essor, « à s'écarter dans la campagne : des nuages « épais, des vents glaçans, des temps froids « et rigoureux, succèderont presque immédia- « tement à ces intervalles trompeurs ; de toutes « celles qui se seront éloignées de leurs ru- « ches, les unes resteront en campagne saisies « de froid, et les autres n'auront la force que « d'arriver, sans que leur foiblesse leur per- « mette de pouvoir gagner l'entrée de leur

« ruche. De ces dernières, une partie se posera « quelque part dans le jardin, près du rucher « même ; car quand celles qui reviennent des « champs ont une fois pris leur essor, à moins « que quelque coup de vent ne les abatte, elles « ne s'arrêtent guère qu'elles ne soient arrivées « au ruchers, ou tout ou moins le plus près « qu'il leur est possible d'en approcher. »

« Qu'arrive-t-il alors? que l'entrée des ruches, « et le devant du rucher, ainsi qu'une partie du ter- « rain qui approche le plus de cette devanture, n'é- « tant pas exposée aux rayons du soleil, les abeil- « les qui s'y sont posées, foibles et déja presque « transies, y restent et y périssent ordinairement ; « sans compter que le vent du nord, ou l'un de ses « voisins, qui ne valent guère mieux, glissant « tout le long du rucher, dont l'un des bouts « est au nord, les refroidit nécessairement, ainsi « que le rucher et les ruches mêmes, ce qui « retarde aussi le couvain. «

« Il n'en est pas de même pour un rucher « exposé au midi, où l'entrée des ruches, le « devant du rucher, le terrain qui l'avoisine le « plus, sont continuellement exposés aux rayons « du soleil, et en sont échauffés depuis les neuf « ou dix heures du matin jusque vers les qua-

« torze ou cinq heures du soir. Le soleil alors « ne se montrant que par intervalles, réchauffe « celles qui se sont exposées à terre ou contre le « rucher, et leur rend leur première vigueur. « Voilà ce que ma propre expérience m'a fait « remarquer. »

Et il ajoute plus bas : « Il y a encore d'autres « avantages, tels que celui d'avoir des essaims de « meilleure heure : le soleil donnant sur les ru- « ches depuis les neuf ou dix heures du matin « jusques au soir, les échauffe, sur-tout l'après- « midi, et fait éclorre le couvain plus vîte. «

« Ci-devant mon rucher étoit dans un autre « endroit, et exposé au midi ; il étoit de plus « garanti du vent de nord par un grand bois « contre lequel il étoit adossé, et j'avois toujours « des essaims quatre ou cinq jours avant tous « mes voisins. Aujourd'hui qu'il est au levant, « je n'ai jamais les premiers que quatre ou cinq « jours après les autres, ce qui me fait une dif- « férence de huit à dix jours des premiers aux « derniers; et cette différence est un objet. «

On voit que M. Ducarne est parfaitement d'accord avec Contardi, soit parce que l'un a copié l'autre, soit parce que l'un et l'autre ont trouvé une différence réelle entre la sortie des

essaims, dont les mères ruches avoient différentes expositions. Il y a aussi à Syra des expositions préférables aux autres : les ruches qui sont dans les parties méridionales de l'île, donnent quelquefois leurs essaims dix jours, et même quinze jours plus tôt que les autres.

Il est constant que la grande chaleur, le froid excessif et les vents violens, sont très-funestes aux abeilles : il faut éviter sur-tout une position trop exposée à ces derniers.

Le vent de la tramontane est celui qui règne le plus à Syra, et il souffle ordinairement avec plus de violence en été qu'en hiver. En évitant d'y exposer nos ruches, il nous importe peu de quel côté elles soient tournées.

Sans doute les grands vents font beaucoup de tort aux abeilles. Non-seulement ils les empêchent de sortir et de faire leur récolte ; mais s'ils les surprennent hors des ruches, ils les dispersent et les détruisent. Un jour que j'étois assis sur la croupe d'une montagne où le vent régnoit avec la plus grande force, je vis un grand nombre d'abeilles qui alloient faire leur récolte : le vent du nord souffloit avec violence ; au moment qu'elles se présentoient, elles étoient repoussées, et leur résistance étoit inutile. Fati-

guées de cette lutte éternelle, plusieurs d'entre elles s'avisèrerent d'un expédient dont je n'avois jamais entendu parler que dans les livres : elles ramassèrent des petites pierres, les serrèrent fortement dans leurs pattes, et prirent leur route de nouveau dans les airs ; elles parvinrent ainsi à affranchir le dangereux passage.

La bonne ou mauvaise exposition dépendent, comme je l'ai dit, du climat, qui diffère suivant les pays. Pour bien choisir, il faut avoir égard à plusieurs circonstances particulières. En parlant de la disposition de mon rucher, j'indiquerai celle qu'il faut préférer en France.

P. S. M. Barthes le père, cité par M. l'abbé Tessier, Encyclopédie méthodique, au mot *abeille*, « croit que dans les environs de Nar-« bonne, les ruches doivent être placées au levant : « son opinion est fondée, ajoute M. l'abbé Tes-« sier, sur l'expérience, et sur la connoissance du « local. A l'ouest, les vents qui règnent dans « cette partie le plus ordinairement souffle-« roient sur les ruches, et y amèneroient une « pluie froide très-nuisible aux abeilles. »

CHAPITRE VI.

De l'usage qu'on doit faire en France, de ce que nous avons dit sur les ruches.

LES avantages de l'agriculture en général, et en particulier de l'économie des abeilles, dépendent souvent du climat, et de la température de l'air. Aussi voyons-nous journellement que telle pratique très-bonne dans un pays, peut être indifférente ou nuisible dans un autre.

Ce n'est donc pas assez d'avoir exposé la manière de former et de disposer nos ruches; il faut faire voir encore que notre méthode, bonne pour l'Archipel, peut également être suivie en France, et avec autant d'avantage pour la prospérité des abeilles et pour l'utilité des cultivateurs.

De toutes les espèces de ruches que j'ai décrites, je n'en vois pas qui puissent avoir la préférence sur celles de terre cuite.

A l'égard de leur dimension, que j'ai portée

à un pied de diamètre, je crois que c'est la plus raisonnable; mais pour la longueur on pourroit se régler sur la fertilité du pays, et sur le travail que les abeilles font dans les années ordinaires. A Syra, où les plantes sont très-abondantes en miel et en cire, les abeilles, dans les années passablement bonnes, remplissent leurs ruches, qui sont de trois pieds de long : on est même quelquefois obligé de leur mettre une alonge d'un pied et d'un pied et demi, pour aider les abeilles à compléter leur travail dans l'année. Cela vient de ce qu'on est dans l'usage de tailler les ruches une fois par an; mais, d'après la disposition de notre rucher, qui donne des moyens faciles pour récolter les ruches à chaque moment, je suis parfaitement convaincu que deux pieds de long sur un pied de large, sons assez dans tous les pays du monde.

La grandeur des ruches une fois déterminée, voici comme on doit les disposer.

Dans un jardin, dans un enclos ou dans un terrain quelconque, on doit choisir un emplacement à l'abri des vents qui règnent le plus fréquemment dans le pays, et sur-tout du nord; ensuite on formera une muraille épaisse d'environ trois pieds, et longue dans la proportion des

ruches qu'on veut avoir : en supposant que ce soit de vingt-quatre, elle sera de vingt-cinq pieds. Ce mur doit être disposé de manière, que l'un de ses côtés soit tourné entre le levant et le midi, et l'autre entre le couchant et le nord.

Après cette disposition, on élèvera, 1°. le mur à la hauteur d'un pied, et on y distribuera douze ruches, en laissant entre elles un pied de distance. 2°. La muraille débordera de six pouces au moins la ruche sur le devant, et autant sur le derrière : cette saillie est nécessaire pour faire reposer les abeilles, souvent excédées de fatigue, qui, ne pouvant rentrer sur-le-champ, périroient de froid ou de lassitude. Les ruches ainsi disposées, on continuera de les cimenter et encastrer dans le mur. Le premier étage achevé, on élèvera encore la muraille de deux ou trois pouces, et là on recommencera un nouvel ordre de douze ruches, que l'on posera perpendiculairement les unes sur les autres. Voyez la planche à la fin de ce volume.

La muraille ainsi terminée, formera un rucher parfait. Les ruches auront deux ouvertures : l'une, toujours fermée, empêchera les abeilles de pouvoir sortir ; sur l'autre on pratiquera de petits trous autour du couvercle, qui leur don-

neront la liberté de pouvoir entrer et sortir. On verra les avantages que la disposition de ce rucher donnera à l'économie des abeilles, et à leur prospérité.

Je dois dire ici que cette double devanture, et la double exposition du rucher, avec ses deux ouvertures, l'une du côté du sud-est, l'autre du côté du nord-ouest, serviront admirablement; la première pour le printemps et pour l'automne, les chaleurs alors n'étant pas assez fortes, pour que les abeilles n'aient pas besoin de soleil. L'exposition entre le levant et le midi ne peut donc leur être que très-avantageuse: la seconde exposition servira en été, lorsque les chaleurs seront dans toute leur force. Dans le premier cas, on fera entrer et sortir les abeilles du côté du sud-est; on tiendra fermé l'autre côté: dans le second, on ouvrira le côté du nord-ouest, et on fermera celui du sud; en y pratiquant quelques petits trous l'air y entrera librement, pour tempérer la chaleur excessive qui dans l'été règne dans les ruches.

Dans les pays chauds, où le soleil, de quelque côté qu'il tourne, est toujours brûlant, outre cette précaution de donner aux abeilles la sortie et l'entrée du côté du nord-ouest, on

doit couvrir le derrière des ruches avec les mêmes paillassons dont on se sert pendant l'hiver : il faut en couvrir aussi le devant, du côté que les abeilles sortent, avec un second couvercle, en laissant des deux côtés un libre passage aux abeilles. Ce couvercle sera formé d'une ou deux planches jointes ensemble, d'un pied et demi en carré.

On attachera sur le mur du rucher, et des deux côtés des ruches, d'un bout à l'autre, et de distance en distance, des chevilles de bois ; sur ces chevilles on posera des planches larges d'environ sept pouces, pour former une espèce de plancher au dessous des ruches de chaque étage. Ensuite on posera le couvercle, en l'inclinant de façon que sa partie inférieure pose sur le plancher même, et l'autre contre la muraille au dessus de chaque ruche. Mais si l'on regardoit cette dépense comme superflue, on pourroit placer sur chaque côté des ruches, deux chevilles, sur lesquelles on poseroit tout simplement les couvercles.

On doit comprendre la nécessité de mettre à ce plancher ou à ces chevilles un ou deux clous, pour que le couvercle ne glisse pas. il faut l'assurer aussi dans la partie supérieure,

afin que les vents ne puissent pas l'abattre. Les abeilles qui reviennent chargées de butin, voyant leur ruches dérangées, hésiteroient peut-être à y rentrer, et cela dérangeroit pour quelques momens leur travail.

J'ai dit que le rucher ne devoit être que de deux étages de ruches; un troisième seroit incommode également aux abeilles et aux cultivateurs. Cependant si quelque particulier avoit beaucoup de ruches et peu de terrain, il ne devroit pas hésiter de donner un troisième étage à son rucher; et je ne crois pas que cette élévation pût être préjudiciable ni à ses intérêts, ni aux abeilles.

M. Ducarne dit à ce sujet, entretien 2, pag. 25 : « Que les ruchers soient d'un, de deux « ou même de trois étages, ils sont tous éga- « lement bons; seulement ceux qui sont faits de « trois étages, sont plus exposés à être ren- « versés par les grands vents : c'est à ceux qui « les font, à les faire construire si solidement, « qu'ils n'aient point cet évènement à craindre.» (Nos ruchers, de la façon qu'ils sont bâtis, n'ont rien à craindre de ce côté-là).

Si quelqu'un aimoit mieux adosser son rucher au mur de son jardin ou de son enclos, alors,

en choisissant l'exposition la plus convenable, il devroit laisser entre le mur du jardin et le rucher, un passage de deux pieds de large, pour le service nécessaire.

Enfin je pense que les pauvres gens de la campagne, qui n'ont pour tout bien qu'une petite cabane ou une chaumière, pourroient y former, sans s'incommoder, un rucher de dix à quinze ruches. Je suppose que cette cabane se trouve à l'extrémité du hameau, et qu'elle ait un côté qui donne dans la campagne : le maître de cette chaumière pourroit y former facilement un rucher de dix à quinze ruches, en les disposant comme nous venons de le dire : une des ouvertures seroit tournée du côté de la campagne, pour le service des abeilles; l'autre seroit en dedans, et par celle-ci on les visiteroit, on leur donneroit les soins nécessaires, et on les vendangeroit : il faudroit seulement observer de tenir la porte ou quelque fenêtre ouverte, pour que les abeilles pussent s'en aller; il faudroit aussi qu'au moment de la récolte ou de la taille, les enfans et toutes les personnes inutiles s'éloignassent de la cabane; enfin on feroit attention, dans l'hiver, de tenir les ruches fermées de tout côté : sans cette précaution, la chaleur du feu de la cabane

se communiquant aux ruches, les abeilles croiroient que l'air extérieur est de la même température; elles ne manqueroient pas de sortir, et le froid précipiteroit leur destruction. Cette manière de former les ruchers dans les chaumières, peut être très-avantageuse pour les pays froids, comme en Allemagne, où les grands hivers obligent les propriétaires de retirer leurs ruches dans des endroits couverts, pour les sauver.

Si l'on aimoit mieux renfermer ces ruches dans un lieu écarté de la maison, que de les laisser hiverner dans le rucher, alors en le bâtissant, on ne doit pas y fixer les ruches, et les rendre immobiles; mais on doit y pratiquer des niches ou des trous carrés, d'un pied et quelque pouces, de distance en distance, c'est-à-dire, en laissant environ un pied d'intervalle. Dans ces niches, les propriétaires placeront leurs ruches, et les retireront à volonté. Il faut faire attention de bien remplir les vides qui se trouveront entre elles et l'intérieur des niches du foin.

Cette manière de les disposer dans le mur peut avoir quelques avantages; mais la méthode de les y cimenter et de les y fixer, est infini-

ment préférable, au moins nous garantit-elle de les voir enlevées.

On pourroit peut être m'objecter contre la grandeur de mes ruches, que deux pieds de long sur un pied de diamètre seroient trop considérables pour un petit essaim, qui pourroit s'en effrayer, et s'enfuir.

Cette difficulté ne peut avoir lieu, parce qu'il y a un moyen très-simple et très-facile de les diminuer, en les laissant telles qu'elles sont, par le petit arrangement que je propose. On aura un couvercle en planche ou en ferblanc, qui puisse entrer dans la ruche; on l'introduira par derrière, jusqu'à l'endroit où l'on voudra le fixer, et suivant la longueur qu'on voudra donner à la ruche, proportionnément à la force de l'essaim, en observant de boucher les fentes qui pourront se trouver entre l'intérieur de la ruche et le couvercle. On doit comprendre que pour cette opération, il faut que le couvercle ait un bouton ou un anneau. Cette manière de rappetisser les ruches est d'autant plus commode, que lorque l'essaim sera bien rétabli, et qu'il se sera fortifié dans le cours de l'année, on pourra, en retirant le couvercle, remettre la ruche dans sa dimension naturelle.

Avant de terminer ce chapitre, je dois rapporter la difficulté que se fait M. Ducarne, dans l'entr. 2, p. 25. Il en appelle à l'opinion publique, selon laquelle plus un rucher a d'étages, moins il est bon. Au printemps, dit-il, quand les mouches sortent pour la première, la seconde ou la troisième fois, et qu'il fait encore froid, elles sont si foibles en arrivant des champs, qu'elles n'ont souvent pas la force d'aller d'une seule volée jusqu'à la porte de leurs ruches; il y en a même plusieurs qui sont obligées de se poser à terre; mais quand le rucher n'est que d'un étage, comme il y a à chaque ruche une petite planche qui va jusqu'à terre, elles peuvent y grimper et regagner leur gîte sans avoir besoin de leurs ailes. Si le rucher au contraire est à deux ou trois étages, elles ne sauroient y parvenir; il faut bien qu'elles restent à terre, et alors on doit en perdre bien davantage.

Voici la réponse de M. Ducarne lui-même à cette difficulté : « Les abeilles qui reviennent « des champs assez foibles pour ne pouvoir « regagner directement l'entrée de leur ruche, « restent presque toujours où elles se reposent, « à moins qu'un temps doux ou un beau soleil « ne leur rende ensuite assez de force pour

« se relever. Non-seulement celles qui seront « posées à terre, s'il fait froid, ne se leveront « pas, mais une grande partie de celles qui « n'ayant pû gagner tout-à-fait l'entrée de leur « ruche, se seront placées sur la petite plan- « che, y resteront aussi, sans pouvoir aller plus « loin. Comme le mouvement qu'elles se sont « donné jusque-là, cesse alors, elles sont sai- « sies de froid, et transies avant qu'elles aient « eu assez de temps pour reprendre vigueur « et regagner leur habitation. Vous pouvez, « dit-il à son voisin, m'en croire sur ma parole, « et vous n'êtes point le premier qui m'ait pro- « posé cette difficulté, qui n'est qu'apparente, « et n'a rien de solide. Si vous aviez examiné « vos ruches et vos abeilles de plus près, « vous vous seriez épargné la peine de me la « faire. »

Je suis de l'avis de M. Ducarne ; car on sait que les abeilles, en revenant de la campagne, se tiennent toujours élevées au-dessus de terre de plus de 5 à 6 pieds. Ainsi il est indifférent que leur ruche soit élevée d'un pied, de deux, ou de trois ; et quand une fois elles ont manqué de parvenir de la première volée à l'entrée de

cette

la ruche, et qu'elles ont le malheur de tomber, elles peuvent, avec la même facilité, regagner leurs ruches, si un temps doux ou un beau soleil les aide à se relever; sans ces secours, elles resteront presque immobiles, et périront bientôt, quelle que soit l'élévation de leurs ruches.

P. S. Dans l'Encyclopédie méthodique, on lit: « Que ce n'est que dans les pays où les abeilles « peuvent faire d'abondantes récoltes, qu'il y « a de l'avantage à établir des ruchers » Je crois au contraire que par-tout où l'on pourra mettre cinq ou six ruches ensemble, il sera avantageux d'en former un rucher à un ou à deux étages, et tel que je l'ai conseillé dans ce chapitre: les ruches seront solides, et les frais n'en seront pas plus considérables.

Indépendamment de ce que nous avons dit des ruches faites en terre cuite, on pourroit encore les composer de douves en forme de tonneaux, d'environ un pied de diamètre, et les faire un peu plus étroites par derrière: il conviendroit que les couvercles qui devroient les fermer, pussent s'adapter exactement aux ouvertures. On peut faire aussi des ruches carrées avec des planches, et les fixer dans le mur

du rucher. Enfin, dans les environs de Paris, où l'on trouve de la belle pierre, il seroit aisé d'en faire à l'instar de celles dont on se sert dans l'Archipel.

CHAPITRE VII.

Sur les avantages de la méthode exposée dans les chapitres précédens.

JE ne prétends pas donner ici un détail exact de tous les avantages de nos ruches; je n'en dirai qu'un mot en passant. Je les ferai connoître à mesure que nous avancerons dans l'explication de chaque branche de cette économie, et je prouverai suffisamment qu'elles ont la supériorité sur toutes les autres.

Notre rucher a déja l'avantage que dans un très-petit espace, on peut y placer un grand nombre de ruches, sans nuire ni aux jardins, ni aux enclos, ni à aucune autre possession. Le rucher de M. le Monnier en est un exemple, puisque dans l'espace de 11 pieds de longueur, sur 2 et demi de largeur, il peut contenir au moins 15 ruches. Ajoutez la solidité de cette disposition, qui nécessite leur durée, et met les ruches à couvert de tous les dangers du vent, et de tant d'autres

accidens qui renversent celles qui sont établies d'une autre manière.

Les ruches que j'ai proposé de fixer et de cimenter dans le mur, sont hors de la main des voleurs; rien n'est plus nécessaire quand elles sont éloignées des habitations : d'ailleurs des ruches de cette espèce réussissent infiniment mieux que celles qu'on visite fréquemment. Les abeilles se croyant dans la solitude, et parfaitement libres, travaillent avec bien plus d'activité. Nous verrons dans le chapitre suivant avec quelle facilité on peut arranger et couvrir ces ruches pendant l'hiver, sans être obligé de les transporter dans des greniers ou ailleurs; c'est un avantage inestimable pour conserver les abeilles malgré les froids les plus excessifs. Nous verrons aussi la manière de les récolter, sans craindre les piqûres des abeilles.

Pour comprendre en peu de mots les avantages que nos ruches ont sur toutes celles dont on se sert ailleurs, il suffit de remarquer ici que leur construction nous met à même de pouvoir traiter nos abeilles en habiles médecins. Nos cultivateurs, en découvrant l'intérieur des ruches, sont à portée de voir et d'examiner leurs besoins, les accidens et les maux

qui peuvent les affliger : les propriétaires des autres ruches, au contraire, gouvernent les leurs à tâtons, sans rien voir distinctement de ce qui leur est nécessaire, et ne peuvent faire que des conjectures sur l'état de leurs maladies. Comme il est plus difficile de trouver des cultivateurs habiles avec les ruches ordinaires qu'avec les nôtres, il doit être aussi plus aisé de sauver nos abeilles de tous accidens : aussi les nôtres vivent-elles plus long-temps; elles ne craignent point les hivers les plus rigoureux, ni les étés les plus ardens ; on ne perd jamais de ruches, ni par l'excès du froid, ni par celui de la chaleur, qu'on se rappelle ici l'exemple des 23 ruches qui ont péri en Artois au mois de juin, par un de ces excès.

Nous avons déja vu, d'après l'opinion de plusieurs auteurs, combien un air corrompu et infect est préjudiciable aux abeilles. Je le répète, cette manière de poser les ruches droites en forme de cloches, ou autrement, fermées de tous côtés, n'y ayant qu'un passage, quelque grand qu'il soit, dans leur partie inférieure, ne vaut rien; elle est faite précisément pour y mettre l'infection, pour la hâter, et pour la conserver long-temps; mais au contraire la position horizontale

des nôtres, les trous que nous y faisons autour du couvercle antérieur, et ceux mêmes que nous pouvons faire à celui de derrière, empêcheront toujours que l'air ne s'y corrompe ; le mouvement même des abeilles et de leurs aîles, favorisé par ces ouvertures, y produira une circulation d'air presque continuelle ; les abeilles respireront un air sain, et la température de la ruche n'aura rien de vicieux pendant les grandes chaleurs de l'été. Enfin on n'entendra plus les cultivateurs se plaindre de la perte de leurs essaims, par un air infect et corrompu.

Le dégât que font les rats, sur-tout dans celles de paille et de jonc, est immense ; en incommodant les abeilles, ils détruisent absolument les ruches. Ils n'épargnent même pas celles qui sont en bois ou en planches. Il n'y a que nos ruches de terre où ces animaux ne peuvent mordre ; aussi nos cultivateurs à Syra sont-ils bien tranquilles à cet égard ; ils ont encore l'avantage de les ouvrir et de les visiter facilement, pour en examiner l'intérieur, ce qui les met en état de connoître la plupart de leurs besoins, et les accidens qui peuvent leur être survenus. Un rayon peut être tombé ; il peut être atta-

qué des vers ; nos insectes peuvent manquer de vivres, et avoir été exposés à d'autres malheurs semblables : dans tous ces cas, on peut venir à leur secours avec la plus grande facilité.

On voit dans le traité de M. Ducarne, combien il est difficile, avec les ruches ordinaires, de fournir des vivres aux abeilles quand elles en manquent ; qu'il est encore difficile de les sauver quand elles sont attaquées des vers, que ces ruches de paille et de jonc semblent inviter à s'y établir.

Avec les nôtres, nous pouvons très-aisément, et sans rien craindre, fournir aux abeilles leur provision nécessaire, empêcher les vers de leur nuire, et même les en délivrer quand elles en sont attaquées.

Nous pouvons aussi savoir avec certitude, si les abeilles veulent donner leurs essaims, et fixer même à-peu-près le temps qu'elles le donneront. Avec les autres ruches, on n'a aucun moyen sûr pour acquérir cette connoissance. Ainsi les signes auxquels les auteurs prétendent qu'on peut être informé du moment qu'une ruche doit essaimer, sont purement systématiques, et n'apprennent rien de certain.

Il y a plus encore, c'est que n'ayant pas be-

soin de nous appliquer à la garde de nos ruches, avant d'avoir des marques sûres et certaines qu'elles doivent essaimer, nous ne perdons pas inutilement un temps précieux. En France, on est quelquefois quinze jours à observer la sortie des essaims; il arrive même qu'après ce temps-là on finit par s'appercevoir que les abeilles n'essaimeront pas, et cela arrive fréquemment aux personnes qui ont peu de ruches.

Mais voici encore un avantage qui doit donner aux nôtres une préférence marquée; c'est la grande commodité qu'elles offrent pour récolter le miel et la cire, sans faire périr les abeilles, et sans en être incommodé : cela s'exécute avec une facilité étonnante, sans même exposer le couvain, s'il s'y en trouve. C'est sans contredit la grande perfection en matière d'économie des abeilles.

Enfin la méthode de nos ruches rend cette culture infiniment plus agréable que toutes les autres. On sait combien d'auteurs ont cherché, tant pour leur amusement particulier que pour perfectionner l'histoire naturelle et économique de ces insectes, de moyens pour pouvoir observer l'intérieur des ruches. On a ima-

giné des ruches vitrées, on a perfectionné celles de M. Wildman; mais toutes ces découvertes sont bien au-dessous de l'avantage des nôtres. Elles ne développent, ni l'économie des abeilles, ni leur histoire naturelle : témoin les connoissances particulières de nos cultivateurs, dont je donnerai une notion dans le cours de cet ouvrage. Ces ruches ingénieuses, ne peuvent pas être d'ailleurs entre les mains de tout le monde, à cause de leur cherté. Il n'y a pas de cultivateur au contraire qui ne puisse avoir les nôtres, qui d'ailleurs sont d'une durée infinie, tandis que les premières ne se conservent pas, et sont sujettes à mille inconvéniens. Dans les ruches vitrées, quand tout est rempli de rayons, et que les abeilles ont couvert les glaces d'une espèce de vernis, il n'est plus possible de rien observer : les nôtres, dans toutes les saisons et dans tous les momens, nous permettent de suivre le commencement, les progrès et la fin du travail que les abeilles font dans leurs habitations. Souvent nous appercevons la Reine parcourir les cellules des abeilles communes, suivie de tout son cortège, et y déposer ses œufs : nous voyons ces œufs se changer en vers, ensuite se transformer en nymphes, et au

bout de quelque temps sortir dans l'état d'une abeille parfaite. Quel plaisir n'avons-nous pas, de pouvoir observer tous les jours la population de nos propres colonies, de les voir se multiplier, et d'être témoins qu'elles ne cessent de travailler pour nous !

CHAPITRE VIII.

Manière de fermer les ruches pendant l'hiver, pour que les abeilles économisent leurs provisions.

NOUS avons remarqué dans le septième chapitre du livre précédent, le ravage que cause chez les abeilles la disette de vivres : il semble que ce soit ce qui décourage le plus les gens de la campagne et les empêche de s'adonner à cette culture. Nous avons vu, au chapitre 9e. du même livre, que la seule manière d'empêcher les abeilles de consommer leurs vivres pendant l'hiver, est de les tenir dans un état continuel d'engourdissement, parce que pendant tout le temps qu'elles s'y trouvent, elles conservent leurs vivres pour le printemps, et qu'elles en ont plus de besoin à cette époque, soit pour elles-mêmes, soit pour leur couvée.

Enfin nous avons fait voir, dans le même chapitre, que pour obtenir tous ces avantages,

il faudroit (à l'exemple de ce qui se pratique dans le Levant et dans d'autres parties de l'Europe) fermer les ruches pendant tout le temps que les abeilles ne sortent pas : c'est le seul moyen d'épargner les vivres et la perte de ces insectes.

Il convient maintenant de parler de la manière de renfermer les abeilles pendant l'hiver, pour les soustraire aux dangers de cette saison.

Il faut se rappeler d'abord de ce que nous avons exposé ci-dessus au chapitre sixième, sur la disposition de notre nouveau rucher, composé de plusieurs ruches de terre cuite, couchées horizontalement, et disposées en plusieurs étages, ayant deux devantures, l'une du côté du sud-est, d'où les abeilles entreront et sortiront, l'autre du côté du nord-ouest, qui doit rester presque toujours fermé.

Cela étant fait, on bouchera l'entour des couvercles des deux côtés, avec de la terre, de manière qu'aucune abeille ne puisse sortir. On laissera seulement les petits interstices qui s'y trouveront, afin que l'air puisse entrer librement, et pourvu qu'ils soient assez étroits pour ne pas donner passage aux abeilles.

Il faut observer aussi que du côté où les abeilles se portent avec leurs provisions, on doit lais-

ser la plus petite ouverture possible dans la partie inférieure du couvercle, et bien boucher le reste, dans la crainte que l'air ne nuise aux abeilles; mais du côté opposé, on peut donner plus d'air sans aucun danger, bien entendu cependant que les abeilles ne puissent pas sortir.

Cette opération procurera trois avantages: 1°. d'empêcher la sortie des abeilles; 2°. de donner aux ruches assez d'air pour que l'infection ne puisse pas s'y établir; et 3°. de procurer dans les ruches un degré de fraîcheur continuelle qui tiendra les abeilles dans l'assoupissement salutaire que nous avons principalement en vue.

Or, pour empêcher que les rayons du soleil ne tirent nos abeilles de cet assoupissement, en échauffant les ruches, on fermera des paillassons de quatre à cinq pieds de hauteur sur autant de largeur, et on les entrelassera comme en Italie, où l'on s'en sert pour couvrir les espaliers de citronniers et d'orangers. Ces paillassons faits de paille, et assujettis avec des roseaux ou des lattes, se tiennent droits et solides comme des planches; les deux côtés du rucher doivent en être couverts, en les assurant tellement que ni le vent ni aucun autre accident ne puisse les faire tomber; et même du côté du nord-

ouest, on doit remplir avec du foin le vide qui se trouvera entre ces paillassons et les ruches, pour les tenir de ce côté plus à l'abri des vents et des grands froids.

Au moyen de ces paillassons, le soleil n'échauffe pas les ruches, et sa lumière, qui pourroit les troubler, n'y pénètre pas; tout étant ainsi disposé, le propriétaire n'a plus qu'à veiller à ce qu'il ne se fasse aucun bruit autour de son rucher.

Cette disposition met les abeilles dans le cas de se tenir serrées l'une contre l'autre dans l'état d'assoupissement, et de ne pouvoir faire une grande consommation de leurs provisions : dès-lors elles ne peuvent tomber dans la disette ; elles sont préservées de cette cruelle mortalité qui en est la suite, et qui met la désolation dans les ruches en France.

Ce que nous venons de dire, regarde toujours les ruches fixées et bâties dans le mur; mais qu'elles soient construites ainsi, ou qu'elles soient libres et portatives, si l'on aime mieux les faire hiverner dans un endroit séparé que de les laisser dans le rucher, alors (excepté ce qui regarde les paillassons et leur disposition) il faudra observer ce que nous avons dit de la

manière de fermer les couvercles pour empêcher les abeilles de sortir, et en même temps pour donner l'entrée libre à une certaine quantité d'air; or cela étant fait, on pourra retirer doucement les ruches, et les transporter dans le lieu où l'on veut les renfermer, en faisant attention de les tenir toujours dans la même position où elles étoient auparavant; sans cette précaution, les rayons tomberoient et entraîneroient la perte des ruches. A l'égard du lieu où l'on veut les renfermer, il doit être froid, sec et très-obscur.

S'il y avoit encore quelqu'un qui, par des raisons particulières, voulût suivre l'ancienne méthode des ruches de paille ou d'osier, il devroit au moins adopter ce que je conseille, de les renfermer pendant l'hiver, en observant ce que disent MM. Lagrenée et Ducarne, de bien les soulever pour leur donner de l'air, et de les empêcher de sortir par le grillage que ces auteurs ont adopté.

Si d'autres personnes ne vouloient ou ne pouvoient ni renfermer leurs abeilles pendant l'hiver, selon ma méthode, ni suivre celle de ces deux auteurs, ils devroient au moins les ôter de l'exposition du midi, pour les mettre à celle du nord.

Cette précaution leur seroit très-utile pour ménager la provision de ces insectes.

Il est probable que les ruches dont parle M. Ducarne, qui pendant l'hiver avoient à peine consommé deux livres de miel, avoient été portées dans des endroits froids et exposés au nord; mais, je le répète, dans toutes les circonstances, il faut leur éviter toute espèce d'humidité.

Quand j'ai proposé le moyen de donner beaucoup d'air aux abeilles pendant l'hiver, ce n'étoit pas sans être fondé et par l'expérience et par des autorités.

Voici ce que dit M. Ducarne, p. 89 du cinquième entretien : « J'ai vu des ruches au travers « desquelles l'air passoit comme au travers « d'un crible, et où les abeilles ne sont effecti- « vement pas mortes l'hiver suivant, quoiqu'il « fût fort rude. Je me rappelle même très-bien « que je m'en étonnai beaucoup alors. J'ai sus- « pendu, dit-il, dans un rucher plusieurs ru- « ches, la base en bas et tout ouverte, sinon « qu'elle étoit condamnée par du fil d'archal, « et ces ruches se sont bien portées, quoique « l'hiver fût très-rude, et que je n'eusse point « choisi les plus peuplées. »

Ce passage n'a fait que me confirmer dans mon

mon opinion sur l'utilité des deux ouvertures que je propose pour procurer aux abeilles un air nécessaire pendant même les plus grandes rigueurs de l'hiver; je dois avertir cependant que si l'on s'appercevoit que ces ouvertures leurs fissent quelque tort, il faudroit alors les diminuer, ou même les fermer entierement, sur-tout du côté du nord.

Je dois placer encore ici une particularité nécessaire. J'ai dit qu'avant de couvrir les ruches avec des paillassons, il falloit fermer avec de la terre toutes les petites ouvertures pratiquées autour de leurs couvercles, pour l'entrée et la sortie des abeilles : mais cela ne suffit pas; il faut encore y mettre quelques petites pierres, pour que les mulots ne puissent les déboucher.

CHAPITRE IX.

Quel est le temps où il faut renfermer les abeilles, et celui de les faire sortir.

LA méthode que j'ai proposée au chapitre 10 du premier traité pour gouverner les abeilles pendant l'hiver, et que j'ai achevé d'expliquer dans le chapitre précédent, est d'une telle conséquence, sa pratique peut devenir si avantageuse pour la prospérité de l'espèce et pour l'utilité générale de l'état, que je ne saurois assez persuader aux cultivateurs, et sur-tout aux gens de la campagne, de travailler à l'exécution de tout ce que j'ai exposé concernant une telle pratique. Ils pourront, en la suivant, être sûrs de préserver leurs abeilles de ce terrible fléau de la disette, qui occasionne la destruction de ces insectes, et de pouvoir compter sur le nombre de leurs ruches, de la culture desquelles, alors, ils pourront espérer un profit annuel et constant, autant que l'instabilité des choses le permet.

Pour mieux persuader mes lecteurs de l'utilité et de la solidité de ma méthode, et pour mieux les convaincre, je vais rapporter quelque nouveau passage de M. Ducarne, outre ce que j'ai cité de lui sur le même sujet, qui confirmera encore davantage cette même méthode.

M. Ducarne assure, « qu'il y a quelques ru-« ches, en très-petit nombre, qui, quoique fortes « et bien peuplées, ne consomment pas deux livres « de provision pendant tout l'hiver ; « et il finit en disant qu'il n'en sait pas la raison.

Cet auteur, cependant, la rapporte lui-même, p. 174, entr. 28 ; car le voisin avec qui il s'entretient, lui disant que ce pourroit être parce qu'il y a des abeilles plus ménagères les unes que les autres, M. Ducarne répond : « Cela se « peut; mais je ne sais si je vous ai dit qu'elles « consomment très-peu pendant les grands « froids ; ensorte que, s'il arrivoit que les fortes « gelées durassent tout l'hiver, à peine trouve-« riez-vous une diminution sensible sur leur « poids ; mais en revanche, elles font une grande « dépense quand elles sortent et qu'elles pren-« nent l'air : j'ai oublié de vous dire tout-à-l'heure « que c'étoit encore-là une excellente raison,

« pour ne point les laisser sortir pendant l'hi-
« ver ; sans quoi vous pourriez vous trouver
« obligé de les nourrir de bonne heure, et pen-
« dant long-temps. »

Les observations de M. Ducarne confirment donc ce que j'ai avancé dans mon premier traité, chapitre 10, qu'en Suède, en Russie, et en Pologne, les froids étant continuellement dans un degré d'intensité égale, les abeilles doivent se trouver dans un assoupissement continuel pendant tout ce temps ; que dans cet état, elles doivent consommer très-peu, et presque rien ; et que par conséquent la disette de vivres ne doit pas faire autant de ravage sur les ruches qu'en France, et dans quelques autres pays méridionaux. Il faut donc donner par artifice à nos abeilles un état d'assoupissement continuel, pour les préserver de la disette, et on y parviendra en les gouvernant, pendant l'hiver, comme je l'ai proposé.

« Les abeilles, en revanche, dit M. Ducarne, « font une grande dépense quand elles sortent : » il est naturel qu'après une si longue abstinence, elles mangent à proportion du besoin qu'elles ont de réparer leurs forces ; mais outre cette consommation, elles doivent employer beaucoup

de miel et de molividhe pour leur ponte et leur couvain, au renouvellement de la belle saison.

Pour se fixer sur le moment où l'on doit fermer les ruches dans l'automne, et les ouvrir dans le printemps, il faut considérer le climat de chaque pays, selon que le temps de la récolte dure plus ou moins long-temps dans une saison, et qu'il commence plus ou moins de bonne heure dans l'autre.

En Mésopotamie, les habitans ferment leurs ruches vers la fin d'octobre ou au commencement de novembre, et ne laissent sortir les abeilles que le jour des quarante martyres, qui arrive le 11 mars.

Pour le temps où l'on doit renfermer les abeilles en France, on peut se fixer sur ce qu'en dit M. Ducarne, cultivateur très-instruit dans la conduite des abeilles. Il est d'avis qu'il ne faudroit pas que ce fût avant le 28 octobre, ni après le 10 novembre. Quant à leur sortie, il l'indique pour le 15 ou 20 février. « Cepen-
« dant, ajoute-t-il, si les jours en février sont
« trop froids, je n'entends point qu'alors vous
« les laissiez sortir; et à moins que le temps
« ne soit fort doux, je vous défends de les laisser
« libres, même en avril. Mais si, dès le 15 ou

« 20 février, il arrivoit, comme cela n'arrive « que trop souvent, que l'air devînt si doux « que vous eussiez lieu de croire que leur déten- « tion pût leur nuire, alors vous ouvririez la « porte, parce que si vous les teniez renfermées, « les différens mouvemens que les abeilles, pous- « sées par le temps doux, se donneroient pour « trouver une issue, engageroient la meilleure « partie à se vider dans la ruche et sur les « couteaux, ce qui seroit capable de faire périr « la ruche toute entière quelques semaines plus « tard, par l'infection que ces matières y cau- « seroient. »

Sur toutes ces particularités et sur le mauvais effet qui pourroit en résulter, je ne puis absolument rien dire, n'ayant aucune connoissance à cet égard.

Au surplus, dans le cas où l'on craindroit que cette vidange pût nuire à la santé des abeilles, (ce que j'ai peine à croire, puisqu'en Mésopotamie on les tient constamment renfermées jusqu'au 11 de mars, et qu'elles s'en trouvent bien), on pourroit très-commodément, pendant l'hiver, dans des journées douces et tempérées, où par un beau soleil, leur donner la liberté de sortir, et ensuite les renfermer.

M. Ducarne ajoute : « Il n'y a donc point « de temps fixé, de jour déterminé, pour ainsi « dire, à la fin de l'hiver, dans lequel on puisse « et on doive donner aux abeilles la liberté de « sortir et de se répandre dans la campagne. Le « temps et la disposition de l'air, qui doit être « doux, décident du jour de leur première » sortie : car je ne parle ici que de celle-là, « les autres n'étant pas sujettes aux mêmes in- « convéniens. Enfin, si vous les laissiez sortir « avant le temps que je viens de vous pres- « crire, vous les exposeriez à deux inconvéniens « qui leur seroient également funestes. En leur « permettant trop tôt de prendre l'air, elles « s'agiteroient nécessairement, elles gagne- « roient de l'appétit, et consommeroient en très- « peu de temps toutes leurs provisions; elles « se trouveroient ensuite réduites à mourir de « faim, ou vous seriez obligé, pour leur sau- « ver la vie, de leur fournir vous-même de la « nourriture de très-bonne heure, et pendant « très long-temps.

« Mais ce qui seroit au moins autant à crain- « dre, c'est que vous les exposeriez à périr de « froid hors de leurs ruches. Quand même le « moment dans lequel elles sortiroient seroit

« doux et favorable, elles ne seroient pas ca-
« pables de soutenir le degré de froid qui rè-
« gneroit dans la campagne. Je vous conseille
« même de tenir toutes vos ruches fermées,
« toutes les fois que dans le courant du prin-
« temps, l'air vous paroîtra assez froid en cam-
« pagne pour les faire périr : vous ne croiriez
« pas combien on en perd de cette façon : une
« bonne partie de celles qu'un beau soleil aura
« fait sortir par un temps froid, resteront en
« campagne et y périront. Ce n'est pas que si
« le soleil luisoit toujours, et qu'il donnât con-
« tinuellement sur celles qui seroient tombées,
« sa chaleur ne pût leur rendre assez de vigueur
« pour se relever, et gagner la ruche; mais la
« plupart se poseront ou tomberont dans quel-
« que endroit à l'ombre, et où le soleil ne donnera
« point, et toutes celles-là périront. »

Rien n'est plus vrai que ce que dit ici M. Ducarne. Concluons donc qu'il ne faut les faire sortir que peu de jours avant que la campagne soit en état de leur fournir de la pâture, et que le temps ne soit beau.

Récapitulons tout ce qui a été dit pour cette méthode. 1°. Nous avons remarqué dans le septième chapitre, qu'une des principales causes

qui découragent les gens de la campagne de la culture des abeilles, est la grande perte de ces insectes qui arrive en France. 2°. On a vu ensuite, chapitre 8, que le seul moyen efficace d'encourager les paysans à s'appliquer avec constance à cette culture, seroit de trouver un expédient pour éviter cette grande mortalité, et de rendre cette culture aussi solide qu'il seroit possible, de manière que le fond et le profit de leurs ruches ne fussent plus précaires. 3°. On a fait voir, chapitre 9, que cette mortalité provenoit du défaut de vivres. 4°. Dans le chapitre 10, nous avons dit que l'unique moyen pour empêcher les abeilles de consommer leurs provisions seroit de les tenir renfermées, pour leur procurer un assoupissement continuel pendant tout l'hiver. Tout ces chapitres se trouvent dans le premier traité. Enfin nous venons de donner dans le précédent chapitre et dans celui-ci, la manière de faire hiverner les abeilles, en désignant le temps où on le doit faire, et le temps auquel on les fera sortir de leur captivité.

Il ne reste plus, pour couronner l'ouvrage, qu'à voir les vrais amateurs du bien public, et de ce genre de culture, mettre en usage tous ces procédés, et de donner les premiers l'exemple,

ce qui déterminera les gens de la campagne à les imiter; car ils sont incapables par eux-mêmes d'aucune innovation et d'aucun changement salutaire.

CHAPITRE X.

De la cire brute, aromatique, et avec laquelle nous préparons nos ruches, avant d'y mettre les essaims.

DANS l'île de Syra, il existe, depuis un temps immémorial, un usage très-facile et bien simple pour préparer les ruches avant d'y mettre les essaims. Cette préparation a non-seulement une grande qualité pour retenir ceux qu'on y met, mais encore pour attirer les fuyards quelquefois de très-loin. Ceci est tellement particulier à l'île de Syra, que je n'ai trouvé dans aucun auteur le moindre vestige de cet usage; et ce qu'il y a de surprenant, il n'est connu dans aucune autre île de l'Archipel. C'est depuis quelques années seulement qu'il a été introduit dans l'île de Tine; ses cultivateurs d'abeilles, et ceux de quelques autres îles, font venir cette cire de chez nous pour leurs ruches.

Ce n'est autre chose qu'une espèce de pro-

polis et de cire ordinaire mêlés ensemble, que l'on retire des anciennes ruches où les abeilles ont péri par accident; ou bien, si l'on a besoin, on change les abeilles d'une ruche dans une autre, et on en prend tous les rayons : plus la ruche est vieille, et plus la cire est bonne.

J'ai déja dit que dans l'Archipel, on ne détruisoit jamais les abeilles pour avoir leurs provisions : nous avons le moyen de faire notre récolte sans cela. Après avoir vendangé les ruches, nous y laissons une partie des rayons garnis de miel pour la nourriture des abeilles, jusqu'à la nouvelle récolte ; et tous les ans, nous leur laissons les mêmes rayons.

C'est de ces vieux rayons, lorsqu'ils ont six à sept ans, que nous retirons notre cire. Toutes les parties de ces rayons ne nous en fournissent pas. On sait que les abeilles sont dans l'usage d'en partager l'emplacement pour y déposer leur miel, qui se trouve ordinairement dans la partie supérieure Dans celle du milieu, elles mettent beaucoup de molividhe, et elles y pondent leurs œufs de manière que les alvéoles servent comme de berceaux à leur nouvelle famille. La partie supérieure des rayons étant la principale, et devant en soutenir tout le poids, les abeilles la forti-

tifient avec beaucoup d'attention, en la garnissant de plus de matière, c'est-à-dire, d'un mélange de cire et de propolis; la partie supérieure des vieux rayons, contient, dans l'espace de deux à trois pouces de large, plus de cire aromatique, et d'une meilleure qualité, que tout le reste.

La partie du milieu qui, comme nous l'avons dit, sert de berceau aux jeunes abeilles, ne peut être bonne à rien, ne contenant presque point de cire. Le fond des cellules consiste en deux petits boutons convexes d'un côté, et concaves de l'autre, d'une matière coriace ou écailleuse, qui n'est que la dépouille du couvain; les côtés de ces mêmes cellules ne valent guère mieux.

Il n'y a donc que la partie supérieure des rayons, attachée à la ruche jusqu'à l'endroit où les abeilles font leurs œufs, qui soit bonne, ainsi que quelque petite partie autour du même rayon, d'environ un pouce.

Ainsi quand on retire les rayons, on sépare d'abord, avec un couteau, la partie supérieure et celle qui environne le milieu. Ensuite, si les parties séparées se trouvent remplies de miel, on les met, pour les bien nettoyer, dans les ru-

ches les plus foibles, pour que les abeilles profitent du miel qu'elles contiennent, et elles s'en acquittent parfaitement.

Ces parties une fois nettoyées, on les réchauffe à un feu lent, ou à un soleil bien chaud; on les presse à mesure dans la main; on en forme un corps uni et de forme ovale; on y ajoute d'autres morceaux, jusqu'à ce que la boule pèse environ une livre.

Quand on ne doit pas employer dans l'instant cette cire, comme les vers l'attaquent facilement, on la met dans un mouchoir ou une serviette blanche, et on l'enferme dans une armoire où l'on a soin qu'il ne se trouve aucune mauvaise odeur: pour plus grande sureté, on pourroit jeter ces boules dans un pot de miel; elles seroient à l'abri de toute insulte de la part des vers.

Cette cire est de l'odeur la plus douce et la plus agréable, fortement aromatique; elle donne un parfum exquis. Je croirois que dans tous les pays d'une température semblable à la nôtre, les vieux rayons de sept ou huit ans, donneroient la même cire, et qu'elle attireroit également les essaims. M. Ducarne parle de l'odeur aromatique que rend la propolis en France,

même dans ses parties septentrionales ; et au midi elle doit avoir bien plus de force : j'en conclus que si on y laissoit aux ruches les mêmes rayons pendant huit à neuf ans, on pourroit y avoir la même cire aromatique, et qu'il en résulteroit les mêmes effets, et pour retenir les essaims, et pour en attirer d'autres.

Je dois insister sur l'ancienneté de cette cire, parce que celle d'une ruche de deux ou trois ans n'a pas cette propriété : elle ne contient alors, dans la partie supérieure de ses rayons, que de la cire ordinaire et sans aucune odeur. C'est à mesure que les essaims vieillissent, que les abeilles consolident la partie supérieure de ces rayons avec une matière plus forte et plus aromatique. C'est en effet la propriété de plusieurs substances odorantes, d'acquérir plus de perfection en vieillissant.

Cet avantage cependant a un terme : passé vingt ans, l'odeur de la cire diminue, ainsi que sa bonne qualité. J'ai établi que si l'on veut obtenir une bonne cire aromatique, il faut que les rayons aient au moins six à sept ans : cependant s'il arrive qu'une ruche de quatre ans seulement vienne à périr, il faut recueillir toujours la majeure partie de ses rayons, et en

former des boules qui, si elles n'ont pas assez d'odeur et de force pour attirer des essaims étrangers, suffiront au moins pour retenir ceux que l'on y mettra.

Quoique la cire qu'on retire des ruches dont les abeilles ont péri par quelque accident, soit bonne, et qu'on l'emploie avec succès, cependant celle des ruches dont on change les abeilles, ou de celles qu'on fait périr expressément, est meilleure, et elle a une force supérieure pour attirer les essaims de dehors.

La cire a aussi plus de vertus à tous égards, et bien plus d'odeur, quand on l'emploie tout de suite, ou du moins dans l'année, que quand on la laisse évaporer sans en faire usage.

Quelques personnes ont versé avec succès, au moment qu'elles frottoient leurs ruches, quelques gouttes d'eau de mélisse ou de la reine de Hongrie sur la boule de cire aromatique, pendant qu'elle étoit chaude ; la ruche en avoit plus de force pour attirer les essaims.

Enfin, après la forme des ruches que je propose dans cet ouvrage, et la manière que j'indiquerai pour les récolter, il est très-facile, quand une ruche ancienne a de vieux rayons, d'en tirer la cire aromatique, sans la faire périr,

rir, sans même l'exposer à aucun danger; pour cela, on prend d'un côté ces vieux rayons, et de l'autre on lui en laisse de nouveaux en nombre égal pour sa provision. Mais ceci se comprendra mieux quand nous parlerons de la manière de récolter les ruches.

CHAPITRE XI.

De la maniere dont on prépare les ruches avec cette cire pour recevoir les essaims.

QUAND on voit par le travail des abeilles, que l'année sera bonne, et que les ruches se préparent à produire des essaims, lorsque les signes qui l'annoncent ne sont plus équivoques, trois ou quatre jours avant l'évènement, on commence à frotter avec cette cire quelques ruches vides, que l'on place aux environs du rucher, et voici comme l'on s'y prend.

D'abord on nettoie bien tout l'intérieur de la ruche avec des herbes aromatiques ; ensuite l'on forme un trou dans la boule de cire, et on la met au bout d'une canne ou d'un bâton. Il faut que cette boule y soit bien assujettie, pour qu'en tombant elle ne ramasse pas des ordures. On l'échauffe, et de manière que la cire ne fonde pas, sur des charbons bien allumés, pour qu'il n'y ait pas de fumée, ou pour ne pas lui donner de mauvaise odeur. La cire

ainsi échauffée, l'on frotte bien l'intérieur de la ruche, c'ets-à-dire, toute la partie supérieure et les deux côtés, mais jamais la partie inférieure ; et comme il ne suffit pas de ne réchauffer qu'une fois la boule pour terminer l'opération, il faut la recommencer jusqu'à ce que toutes les parties soient frottées suffisamment. Si vous avez l'essaim en votre possession, vous devez ménager votre cire pour les occasions où il s'agit d'en attirer d'autres, et ne pas l'employer avec trop de prodigalité. Cependant soyez-en libéral pour ramener des fuyards; il sera même bon, après avoir frotté intérieurement, de faire la même opération sur le couvercle de la ruche en dedans et en dehors.

Comme on sait que les abeilles choisissent les endroits les plus cachés et du plus difficile accès pour leur demeure, après avoir frotté la ruche, on bouchera bien le tour du couvercle avec des herbes aromatiques, et on ne laissera que deux ou trois petits trous pour le passage des abeilles.

La ruche ainsi préparée, avant de l'ouvrir, on s'assurera si quelque essaim n'y a pas établi sa demeure ; on observera même de laisser passer quatre à cinq jours avant de la visiter, de peur que l'essaim se voyant découvert, ne l'a-

bandonne pour chercher un autre domicile, comme cela arrive souvent.

On ne sauroit croire jusqu'à quel point cette cire aromatique attire les essaims dans les ruches ainsi préparées. Il arrive quelquefois qu'au bout d'un quart d'heure, la ruche se trouve occupée par un essaim, sans qu'on sache d'où il est venu. Ses premiers maîtres n'avoient pas dû manquer de frotter quelques ruches auprès de leur rucher, avec de la bonne cire ; l'essaim a cependant passé dans une autre plus éloignée. Il faut croire que ces explorateurs (que M. Ducarne appelle ingénieusement maréchaux-des-logis) ont choisi cette ruche étrangère, de préférence à celles de leur propriétaire ; soit que la cire dont elle avoit été frottée eût plus de vertu attractive, soit que sa position fût à leur gré dans un meilleur pâturage.

Il arrive quelquefois que pendant qu'on frotte une ruche, ces explorateurs, attirés par l'odeur, viennent la visiter, et sont écrasés par la boule de cire. Les abeilles y reviennent ensuite, en plus grand nombre et avec beaucoup d'impétuosité. Dans le commencement, comme j'étois peu au fait de leur usage, je me persuadois, en les voyant entrer et sortir, que la ruche étoit occupée par quelque essaim. Poussé par le désir

de m'assurer de la réalité du fait, et de jouir plus tôt du plaisir de le posséder, je découvrois la ruche, et je n'y trouvois, à mon grand regret, qu'un petit nombre d'explorateurs venus pour reconnoître le logement.

Ce sont quelquefois des abeilles des nouveaux essaims ou des vieilles ruches, qui viennent enlever la cire et la propolis, pour leur servir à attacher leurs nouveaux rayons à la ruche.

Si l'on voit aussi des abeilles entrer et sortir rarement de ces ruches préparées, et que bientôt après elles soient assiégées par plusieurs abeilles qui visitent ces mêmes ruches, c'est un signe assuré qu'il doit sortir quelque essaim du voisinage, où qu'il est déja sorti, et qu'il cherche, par le moyen de ses émissaires, une habitation pour s'y fixer.

On peut être certain qu'une ruche ainsi préparée, est occupée par quelque essaim, lorsqu'on voit souvent entrer et sortir les abeilles sans voltiger autour de la ruche, et qu'étant une fois sorties, elle vont droit vers la campagne, reviennent, et sans perdre de temps, rentrent dans la ruche. Alors on ne doit pas douter que l'essaim n'y soit établi, et sur-tout quand on voit ren-

trer les abeilles avec leurs pattes chargées de molividhe.

Cette précaution de frotter quelques-unes de ses ruches près du rucher, lorsque le temps des essaims s'approche, est d'autant plus nécessaire, qu'il peut arriver qu'une ruche donne son essaim, sans que l'on soit présent pour le recueillir, soit que l'on n'ait pas précédemment apperçu les signes certains de sa prochaine sortie, soit que la ruche ait plus tôt essaimé que l'on ne pensoit, soit enfin par quelque autre cause; alors l'essaim entre ordinairement de lui-même dans la ruche préparée et frottée selon notre méthode (1).

---

(1) J'avois une ruche à quatre milles de la ville, qui se disposoit à donner son essaim : mes occupations ne me permettant pas de la visiter dans le moment, j'en chargeai une personne qui avoit des abeilles dans le voisinage. Après avoir vu dans les siennes et dans les miennes une disposition prochaine à sortir, elle frotta plusieurs ruches des environs, et revint pour me rendre compte de son opération : j'allai enfin visiter ma ruche; je vis, avec beaucoup de peine, que le premier essaim étoit sorti; ne sachant plus quel parti prendre, et affligé véritablement de cette perte, je frottai quelques ruches dans les environs. Ce qui arriva dans le moment

Les essaims qui entrent d'eux-mêmes dans les ruches fixées par leurs explorateurs, réussissent communément mieux, et travaillent pendant la première année avec plus d'activité, que ceux que le propriétaire recueille lui-même, et qu'il place dans la ruche.

Quoique j'aie dit que les essaims entroient dans les ruches ainsi préparées, cela n'arrive que le printemps aux essaims hâtifs, qui, trouvant par-tout de quoi se nourrir, ne sont point tentés d'abandonner leur voisinage, pour aller chercher ailleurs de meilleures provisions. Mais il ne faut pas se fier également à la vertu de

---

me rendit le calme. A peine la dernière fut-elle frottée, que je vis arriver droit à une de mes ruches, un superbe essaim, qui en prit possession. Ma joie fut extrême; je croyois que c'étoit mon essaim perdu, qui avoit senti l'odeur de ma cire aromatique; mais je fus bientôt détrompé par la venue de mon voisin, qui m'avoua que mon essaim étoit sorti la veille du jour qu'il m'en avoit rendu compte; qu'il étoit entré dans une de ces ruches préparées, et que celui qui venoit d'entrer dans une des miennes étoit à lui. J'ai attiré un des vôtres, me dit-il; vous venez d'attirer le mien, nous voilà quittes.

notre cire, pour rappeler dans les ruches les seconds ou troisièmes essaims, ni même les premiers quand ils sont tardifs; alors le pâturage devenant plus rare, les essaims ne s'arrêtent pas dans leur voisinage: après une courte pause, si personne ne les arrête, ils vont chercher plus loin un lieu plus frais et plus abondant. L'expérience nous prouve encore qu'un essaim n'aime pas à fixer son domicile dans le voisinage d'autres ruches; quand il est libre, il préfère des endroits solitaires, où il n'y en ait pas d'autres. Si donc nous ne voulons pas perdre nos essaims, ne nous bornons pas à la préparation des ruches avec la cire; faisons bonne garde autour d'elles.

Mais comme l'on tient quelquefois ses ruches dispersées, qu'elles sont même assez éloignées les unes des autres, on ne peut pas les garder toutes avec la même exactitude; il faut donc en préparer dans plusieurs lieux différens, et surtout dans les plus frais, les plus solitaires, au milieu des précipices ou dans les vallons. Les essaims donneront à celles-ci la préférence, quand ils auront la liberté du choix. On en a vu chez nous s'éloigner en été de deux ou trois lieues, pour aller habiter des lieux plus frais et entourés d'un pâturage plus abondant.

En poursuivant un essaim pour l'arrêter, nous le vîmes se détacher des côtes de Syra, et prendre son vol, en traversant la mer, vers l'île de Tine qui en est à 18 milles, et qui, étant au nord, est plus fraîche et donne des pâturages plus tardifs. Le temps étoit calme, et on a observé que l'essaim, qui étoit bien élevé sur la terre, se baissa à fleur d'eau, lorsqu'il traversa la mer (1).

---

(1) Nous voyons presque tous les oiseaux raser la mer, lorsqu'ils la traversent dans un temps calme. Je rapporterai deux observations sur ce phénomène, que je soumets aux physiciens. Lorsque la Mongolfière montée par MM. Pilatre de Rosier et d'Arlandes fut sur la Seine, on s'apperçut qu'elle descendoit. Le ballon de M. Blanchard, dans son passage d'Angleterre en France, baissa tellement aussi, que les aréonautes furent obligés de jeter tout leur lest à la mer, et jusqu'à leurs habits.

Tous le monde sait qu'un canon tiré en mer doit être visé plus haut, pour que le boulet puisse arriver au but: la cause, dit-on, c'est parce que le boulet est attiré par la mer; mais cette réponse ne satisfait pas.

Je croirois que la colonne d'air qui soutient le boulet ou le ballon, a plus ou moins d'élasticité,

En voilà assez pour la préparation des ruches avant d'y mettre les essaims. Nous parlerons ailleurs de celle qui se pratique dans dif-

---

et plus de force à soutenir un corps à raison de ce qu'elle répond à une base solide ou fluide. Le boulet, un ballon, les volatiles doivent donc nécessairement baisser sur l'eau; le boulet et le ballon, par la raison que nous venons de dire; et les oiseaux, pour être moins fatigués. Ceux-ci doivent avoir bien moins de peine à voler sur la terre : aussi voit-on que lorsqu'ils passent la mer, ils s'approchent de sa surface autant qu'il leur est possible, pour trouver plus de solidité dans l'air. Une expérience journalière vient à l'appui de ce raisonnement. En marchant sur plusieurs pieds de sable, on se fatigue beaucoup; mais s'il s'y trouve un corps dur sous une légère couche, on reprend son élasticité et toute sa fermeté. Il en est de même des oiseaux et des essaims : se trouvent-ils sur un fluide? ils volent aussi bas qu'il leur est possible, pour conserver toutes leurs forces; sont-ils sur un corps solide? avec plus d'élasticité, ils s'élèvent davantage, et sur-tout en raison de l'envergure de leurs ailes car les oiseaux à petites ailes, tels que les cailles, les perdrix, etc. rasent presque toujours la terre. Cette particularité confirme aussi mon opinion. Ce que nous disons des oiseaux, peut se rapporter aussi aux poissons; car lorsque ceux-ci nagent contre le courant, et que l'eau cède plus facilement

férens pays, et on verra combien l'usage de frotter les ruches avec des feuilles d'ail ou d'oignon est pernicieux aux abeilles, qui ont ces plantes en horreur.

Avant de finir ce traité, et de discuter tout ce qui concerne les essaims, je dois parler, dans le chapitre suivant, de la piqûre des abeilles.

à leurs nageoires, ils sont obligés de les mouvoir avec plus de force et de vîtesse, ce qui doit nécessairement les fatiguer davantage; et je crois que la nature ne donne un plus grand nombre d'arêtes aux poissons de rivière, que parce qu'ils ont besoin de plus d'élasticité, pour résister à la force de l'eau.

CHAPITRE XII.

De la piqûre des abeilles.

S'IL est des moyens, comme en effet il y en a plusieurs, d'éviter la colère des abeilles et de les rendre plus traitables, il doit être très-important de les employer : ils serviront à les approcher avec plus de confiance, et à les cultiver avec plus d'intérêt et de succès. D'après quelques exemples que je citerai, on pourra se former une idée de l'incommodité des piqûres des abeilles, du danger de se familiariser quelquefois trop inconsidérément avec ces insectes, sans les précautions convenables.

Plusieurs de nos vieillards racontent un fait arrivé vers le commencement de ce siècle, qui fait voir à quel point les abeilles peuvent être redoutables. Un petit corsaire de quarante ou cinquante hommes d'équipage, ayant à son bord quelques ruches de terre cuite dont il s'étoit muni à dessein dans les îles du voisinage, et qu'il avoit

fermées bien hermétiquement, forma le projet d'aborder une galère turque qui le poursuivoit, et où il y avoit quatre à cinq cents hommes. Au moment de l'attaque, il jette les ruches du haut de son mât, dans la galère : elles se fracassent en mille pièces; toutes les abeilles se dispersent. Les Turcs, qui d'abord avoient regardé l'approche du corsaire d'un air de mépris, et qui ne s'attendoient pas à une attaque d'une espèce si singulière, se voyant sans défense contre la piqûre de ces animaux, en furent si effrayés, qu'ils ne songèrent qu'à se mettre à l'abri de leur fureur; mais les gens du corsaire, qui s'étoient bien pourvus de gants et d'une espèce de masque, se jetèrent sur eux à coups de sabre, et s'emparèrent de la galère sans presque aucune résistance.

« Les Espagnols, dit M. Pingeron, éprouvèrent la fureur des abeilles au siége de Tanly. Comme ils se disposoient à donner l'assaut, les assiégés garnirent les brèches avec des ruches; il fut impossible aux assiégeans de passer outre. »

« Amurat, Empereur des Turcs, ayant assiégé Albe-la-grecque, et renversé ses remparts, trouva les brèches défendues par les abeil-

les, dont on avoit apporté les ruches sur les ruines. Les Janissaires, quoique la milice la plus brave de l'Empire ottomane, n'osèrent jamais franchir cet obstacle. »

J'ai remarqué que les abeilles à Syra, sont beaucoup plus dangereuses qu'en France : leur venin est plus actif, leur piqûre plus redoutable. La liqueur qui coule dans l'étui de l'aiguillon, dit l'Encyclopédie, est un véritable venin, et cause la douleur que l'on ressent quand on a été piqué par une abeille. En goûtant ce venin, il paroît d'abord douceâtre ; mais il devient bientôt âcre et brûlant. Plus l'abeille est vigoureuse, plus sa piqûre est violente. On a cherché un remède pour détruire l'effet de ce venin ; mais on n'a trouvé encore que le moyen d'appaiser la douleur, en frottant la partie blessée avec de l'huile d'olive, ou en y appliquant du persil pilé.

Je parlerai bientôt de quelques moyens que plusieurs auteurs veulent faire regarder comme souverains, pour adoucir la douleur de ces piqûres.

Pour appaiser la fureur des abeilles, les approcher et les soigner sans craindre d'en être piqué, nous nous servons, dans l'Archipel, de la fumée.

Wildman conseille de ne pas placer les ruches trop près des fourneaux à chaux, des mines de charbon et autres semblables, dont la fumée pourroit pénétrer jusque dans le rucher; mais je ne suis pas de l'avis de M. Contardi son commentateur, chap. 4 note 22. La fumée, dit-il, est certainement contraire aux abeilles, et les incommode toujours. Les anciens en avoient une idée différente : selon eux, la fumée les réjouit, et les guérit de toutes maladies. Certainement ils se trompoient en cela; ils prenoient les agitations des abeilles pour de la grande joie; et moi je pense que les enfumer ainsi quand elles sont malades, ce n'est qu'ajouter à leur incommodité. La fumée les étourdit, elle excite leur colère. Les abeilles fuient avec un soin égal la fumée, ainsi que le vent et l'eau, qui leur nuisent certainement. Lorsqu'on se servira de fumée, il faudra donc en user avec précaution. »

Lorsqu'on veut déloger ou faire sortir les abeilles d'une ruche, il suffit de leur appliquer de la fumée : il y a cependant des circonstances où elle leur est très-utile, comme dans celles où l'infection s'est introduite dans les ruches, et qu'il est nécessaire d'en faire

sortir une grande humidité : il faut alors les enfumer avec des herbes aromatiques, ou de l'encens, comme les anciens, et plusieurs modernes le conseillent. Je pourrois encore répondre à M. Contardi, que presque tous les remèdes sont désagréables aux hommes, et qu'il leur est cependant salutaire de s'en servir ; qu'une chose peut-être fort incommode dans un sens, et très-utile dans l'autre ; qu'enfin pour purifier un lieu pestiféré, pour en chasser l'air infect et corrompu, rien de plus efficace que la fumée.

Nous savons par une suite d'expériences, que la fumée, loin d'exciter leur colère, semble les appaiser et les rendre plus traitables. Aussi quand on ouvre les ruches sans y avoir présenté la fumée, les abeilles s'élancent avec fureur sur le téméraire ; mais aussitôt qu'on la leur fait sentir, leur colère cesse : elles sortent de la ruche, voltigent autour, et rentrent après fort tranquillement : cela ne vient donc pas de ce que la fumée les assoupit, mais plutôt de quelque autre cause inconnue. Au surplus, le conseil de Contardi, de n'employer la fumée qu'avec mé[illegible] est très-bon ; l'excès pourroit nuire [illegible] abeilles.

Il

Il faut encore observer que la fumée dont parle Coutardi, se faisant avec des chiffons brûlés, doit être plus incommode et plus désagréable que celle de fumier de cheval ou de vache, que nous employons dans le Levant.

On ramasse ce fumier bien sec dans les campagnes, et on le tient dans un lieu qui ne soit pas humide, pour en avoir toujours au besoin.

Dans le Levant, on n'approche jamais des ruches, pour quelque travail que ce soit, que l'on ne soit muni d'un peu de ce fumier allumé, mais point enflammé; et en été, on ne passe pas même devant les ruches sans cette précaution. Les abeilles, ainsi que je l'ai remarqué, sont beaucoup plus douces dans les environs de Paris, et l'on peut en donner deux motifs: l'un, que la chaleur y est moins considérable; l'autre, que l'on y tient les abeilles dans des jardins, et qu'elles sont fréquemment visitées de leurs propriétaires. On m'a assuré aussi que dans quelques parties de l'Allemagne, on les met dans les cours des maisons, et qu'elles y sont encore plus paisibles que par-tout ailleurs. A Syra, au contraire, elles sont dispersées dans l'île, toujours loin

des habitans, et elles n'entendent ni ne voient presque jamais personne. Mais dans tous les pays, elles sont bien plus traitables avec leurs propriétaires, qu'elles sont accoutumées de sentir, qu'avec des étrangers qui ne les visitent que par hasard.

Quoi qu'il en soit, lorsque nous approchons de nos ruches, avant d'en lever le couvercle, nous y faisons entrer un peu de fumée, en la soufflant par les petits trous qui sont à la surface, et on y entend aussitôt un battement d'ailes universel; nous levons ensuite le couvercle, et nous visitons la ruche, sans crainte et sans danger: si ce que nous avons à y faire est un peu long, nous leur faisons sentir de temps en temps la fumée, soit que nous voulions nettoyer le fond de la ruche, ou examiner s'il y a des signes de la prochaine sortie des essaims, soit enfin que nous voulions en faire la récolte, comme nous le dirons par la suite.

Cet usage est également avantageux pour nous et pour elles: pour nous, puisqu'il nous garantit de leurs piqûres; et pour les abeilles, puisqu'en appaisant leur colère, et en les empêchant de piquer, on leur sauve la vie, étant bien constaté qu'aucune de celles qui piquent,

n'échappent à la mort, comme nous le dirons au chapitre IV du troisième livre.

P. S. M. Schirach, dans un ouvrage sur les abeilles, nous rapporte, au sujet de la fumée, une particularité qui, si elle est confirmée par le fait, pourroit être d'une très-grande utilité dans l'économie de ces insectes: il nous assure que la fumée du *crepitus lupi*, vulgairement *vesse de loup* (espèce de champignon), ne « manque jamais d'engourdir les abeilles pendant une demi-heure, de manière qu'on pourra « les manier alors facilement sans craindre leur « piqûre. » En supposant cependant qu'un tel engourdissement ne nuise pas à leur santé.

LIVRE III.

SUR LES DIFFÉRENTES ESPÈCES D'ABEILLES QUI COMPOSENT LES RUCHES.

CHAPITRE PREMIER.

Notice générale sur les insectes et sur leur caractère, tirée des mémoires de M. Géer, tome 2, discours premier.

DE tous les animaux, dit cet auteur, qui se remuent sur la terre et dans les eaux, les insectes sont les plus nombreux en genres, en espèces et en individus ; mais ils sont petits en comparaison des quadrupèdes, des oiseaux et des poissons : en revanche ils se multiplient souvent prodigieusement, et c'est alors qu'ils nous causent bien des dégâts et des incommodités, de différentes manières. Cependant ils ont leur utilité, tant générale que particulière,

et qui se manifeste à mesure qu'on suit leur histoire.

Sans m'arrêter à l'étymologie du nom d'insecte, qu'on a donné à ces petites créatures, je donnerai la définition et les caractères généraux des animaux qui doivent être compris dans cette classe du règne animal. Quelques auteurs les ont nommés les plus petits animaux, ou des animaux destitués de sang; mais ces dénominations ne leur conviennent pas : car on trouve des espèces parmi eux, qui sont raisonnablement grandes. En second lieu, les insectes ont du sang qui circule dans leurs veines tout comme les autres animaux, mais leur sang n'est pas rouge. A l'aide du microscope, il est aisé de le voir circuler dans plusieurs de leurs espèces : je l'ai vu distinctement dans les araignées et dans les cloportes aquatiques.

Les insectes sont des animaux qui, 1°. n'ont point de squelette intérieur, mais dont le corps est couvert d'une peau plus ou moins dure, écailleuse, et souvent crustacée; 2°. qui ont le corps divisé en différentes parties par des espèces d'étranglemens ou d'incisions plus ou moins profondes; 3°. qui portent des antennes

à la tête; 4°. qui n'ont jamais moins que six pattes articulées.

Les quadrupèdes, les oiseaux et les poissons ont, comme il est connu, des os au dedans du corps, qui forment ensemble ce qu'on appelle le squelette : ces os sont couverts de chairs et de peau, et c'est à eux que les muscles ont leur attache. Mais dans les insectes, c'est tout le contraire ; ils n'ont point le squelette osseux dans leur intérieur : leur corps n'est rempli en dedans que de chairs et de parties molles, qui extérieurement sont couvertes d'une peau plus ou moins dure. Dans quelques espèces, cette peau est coriace et flexible. Dans d'autres, elle est dure, écailleuse, ou bien crustacée. Les muscles et les tendons qui servent au mouvement de leurs membres, ont leur attache à la surface intérieure de cette peau. Les insectes ont donc, pour ainsi dire, leurs os à l'extérieur, au lieu que les autres animaux les ont au dedans du corps. C'est aussi le caractère le plus essentiel des insectes ; de sorte qu'à mon avis, tous les êtres animés, qui ne l'ont point, doivent être exclus de cette classe. Les serpens, les lézards, les tortues, les grenouilles et les crocodiles, ne

doivent donc pas être rangés parmi les insectes, puisqu'ils ont un squelette et des os dans leur corps.

Le second caractère général des insectes, c'est que leur corps est divisé en plusieurs parties par des incisions transversales plus ou moins profondes, qui, dans la plupart, y forment comme des anneaux. C'est ordinairement le ventre qui est composé de ces anneaux, qui sont comme des lames écailleuses ou coriaces, en partie en recouvrement les unes des autres. Dans la plupart des insectes, ces anneaux sont très-bien marqués; dans d'autres ils le sont moins, comme par exemple dans les araignées et les mites.

Les antennes sont des parties alongées, effilées et mobiles, composées ordinairement de plusieurs pièces articulées, que les insectes portent à la tête. Leur figure est au reste très-variée : les unes sont longues, les autres courtes; il y en a qui sont en forme de fils, d'autres sont terminés par un bouton.... L'usage de ces parties nous est absolument inconnu.

A l'égard des pattes, je ne trouve aucun véritable insecte parvenu à son état de perfection, c'es-t-à-dire, après avoir passé toutes les trans-

formations, qui en aie moins de six : mais il y a plusieurs insectes qui ont plus de six pattes. Les araignées, par exemple, en ont huit, et d'autres des centaines.

Le corps des insectes est divisé en trois parties principales, qui sont la tête, le corselet et le corps proprement dit, ou le ventre. C'est à la tête que sont placées les antennes, les yeux, les dents et les autres organes qui appartiennent à la bouche. On y voit aussi de petites parties articulées, qu'on a nommées barbillons, ou antennuales, et qui sont au nombre de deux, de quatre ou de six.

Les yeux, qui n'ont point de paupières, sont ou simples, ou composés. La cornée de ces derniers est comme taillée en facettes, ou composée d'un très-grand nombre de petits yeux. Plusieurs insectes ont, outre ces yeux à réseau ou à facettes, deux ou trois petits grains luisans sur le dessus de la tête, qui paroissent être aussi des yeux, et qu'on a nommé les petits yeux lisses.

La bouche varie en figure dans les différens genres des insectes. Dans les uns, elle est garnie de deux dents ou mâchoires mobiles qui s'ouvrent et se ferment vers les côtés. D'autres insectes ont uniquement une trompe qui leur

sert de bouche ; d'autres ont des dents et une trompe ; enfin il y en a aussi à qui on ne peut pas découvrir de bouche sensible.

Le corselet est la seconde partie principale du corps. C'est ordinairement une grosse pièce couverte d'une peau ferme, solide et souvent écailleuse, et qui intérieurement est garnie de gros paquets de muscles et de tendons, qui servent à donner le mouvement aux pattes et aux ailes, qui ont leur attache au corselet. Dans plusieurs insectes, le corselet est comme divisé en deux portions; il est double : la seconde de ces portions, peut être nommée la poitrine. Enfin il est attaché à la tête par un col.

Le ventre, qui est la troisième partie, est ordinairement plus gros et plus long que le corselet ; il renferme tous les viscères, comme l'estomac, les intestins, les trachées ou les vaisseaux à air, les parties de la génération des deux sexes, les ovaires et les vaisseaux spermatiques. Au bout du corps, on voit l'anus et les parties extérieures qui distinguent le sexe; cependant il y a des insectes où ces dernières parties sont placées tout différemment, comme dans les demoiselles mâles, qui les ont au dessous de l'origine du ventre, et comme dans les araignées

mâles, qui les portent au bout de leurs deux bras placés au devant de la tête. Ordinairement le ventre est divisé en anneaux.

La plupart des insectes ont des ailes, après avoir passé par leurs transformations ; mais il y en a aussi plusieurs qui n'en ont jamais Le mâle de quelques espèces a de bonnes ailes, tandis qu'elles manquent à la femelle. Les insectes ailés ont ou quatre, ou deux ailes, attachées au corselet ou à la poitrine. Dans plusieurs genres, les deux ailes sont couvertes de deux étuis ou fourreaux écailleux ou coriaces, que l'insecte ouvre et écarte l'un de l'autre, quand il veut en faire usage. Ceux qui n'ont simplement que deux ailes sans étui, portent aux côtés de la poitrine deux petites parties déliées en forme de filets, terminés par un petit bouton. On les a nommés les balanciers ou les demi-balanciers. Les ailes sont en forme de pellicules membraneuses et flexibles comme du talc, ou toutes nues, ou couvertes de petites écailles qui les rendent alors colorées et opaques. Les ailes de mouche sont nues, et celles de papillon sont écaillées.

Le derrière de plusieurs insectes est terminé par une queue simple ou composée, qui varie

en figure. Dans d'autres, le ventre cache un aiguillon avec lequel ils piquent : d'autres ont une tarrière placée à découvert, ou bien renfermée dans le ventre.

Les organes de la respiration sont placés tout autrement dans les insectes que dans les autres animaux. Ce sont plusieurs petites ouvertures arrangées le long des côtés du corps, et sur les côtés du corselet, à l'embouchure desquelles les trachées ou les vaisseaux à air ont leur issue. On leur a donné le nom de stygmates, et elles sont ordinairement au nombre de dix-huit, neuf de chaque côté du corps.

Les insectes sont mâles et femelles, et s'accouplent ensemble ; après l'accouplement, les femelles pondent des œufs féconds, d'où naissent des petits après un temps fixe : mais plusieurs insectes sont vivipares, et accouchent de petits tout vivans. Une règle constante, c'est que les insectes qui doivent avoir des ailes, ne sont pas propres à la génération ou à la propagation de leur espèce, avant que d'avoir passé par toutes leurs transformations, et jamais avant que leurs ailes se soient bien développées. Ce n'est qu'alors qu'elles sont dans leur état de perfection : jamais ils ne sauroient ni s'accoupler,

ni pondre des œufs, ni faire des petits, pendant qu'ils sont dans l'état de larves. C'est encore une règle générale, que les insectes ailés ne grandissent plus après avoir pris des ailes, ou après avoir passé par leur dernière transformation; ils n'ont plus à croître alors.

Mais avant que de parvenir à cet état, ils ont à se défaire de plusieurs dépouilles; ils changent plusieurs fois de peau, à mesure qu'ils croissent, et que leur peau devient trop étroite; car puisqu'elle est coriace ou écailleuse, elle ne sauroit s'étendre ni arriver au même degré de volume que les autres parties. Les chenilles et les autres larves muent à différentes reprises avant que de changer de figure : leur transformation en chrysalide ou en nymphe, et ensuite en insecte ailé, se fait par de nouveaux dépouillemens ; mais parvenus à ce dernier état, ou ayant reçu des ailes, ils n'ont plus à muer, si l'on excepte les éphémères qui ont encore à se défaire d'une peau après avoir pris des ailes. Les insectes qui ne changent point de figure, ont cependant à muer plusieurs fois pendant le cours de leur vie. Les transformations ou les métamorphoses sont ce que les insectes ont de plus remarquable à nous montrer, et elles ont, à

juste titre, fait l'admiration de tous les observateurs de la nature. Tous les insectes ailés sortent de l'œuf sans ailes, et ils ont, dans ce même moment, une toute autre forme : on les connoît alors sous la dénomination de chenilles et de larves, qui, dans les différens genres, varient beaucoup en figures, et qui, avant de parvenir à être des insectes ailés, doivent passer par un état moyen, dans lequel on les nomme chrysalides ou nymphes. Parmi les animaux des autres classes, il n'y a que les grenouilles seules chez qui il se fait du changement dans la figure, à mesure qu'elles avancent en âge. On sait qu'elles sortent de l'œuf avec un corps ovale ou en sphéroïde, sans pattes, et seulement garnies d'une longue queue ; elles portent dans cet état le nom de têtards. Peu à peu par degrés, les pattes leur viennent par la suite, et la queue tombe ou se consume, mais cette transformation est cependant bien différente dans l'essentiel de celle des insectes.

Les insectes ont l'instinct et le sentiment qu'il leur faut pour chercher ce qui leur est utile et nécessaire pour leur existence et le soutien de leur vie, et pour éviter ce qui leur est nuisible. Ils semblent même souvent agir comme

par raisonnement, en se conformant aux circonstances, et en évitant les obstacles qui se présentent ; ils savent varier leurs actions selon le besoin : enfin ils sont doués d'intelligence, comme les autres animaux, quoiqu'à un moindre degré. On est convaincu de tout cela, en suivant les insectes dans les différentes actions de leur vie. Ils ont aussi l'usage des sens, comme le tact, la vue, l'odorat et le goût ; mais il est incertain s'ils ont l'ouie, puisqu'on ne leur trouve point de parties qui ressemblent à des oreilles.

Ils ont aussi des passions comme les autres animaux. L'amour se montre à eux à un degré aussi fort que dans quelque autre animal. On voit que les mâles poursuivent et attaquent les femelles avec beaucoup d'ardeur, pour se joindre à elles, et qu'ils ne les laissent guère en repos avant que d'être parvenus au but qu'ils se proposent. Dans quelques espèces d'insectes, c'est la femelle qui fait toutes les avances ; telles sont les abeilles, selon les observations de M. de Réaumur. Que les insectes montrent aussi de la crainte, c'est ce qu'il est facile d'observer : on voit qu'ils fuient, quand on les approche ou qu'on veut les prendre. Il y a des insectes timides, et d'autres qui ont beaucoup de courage,

comme les araignées et plusieurs autres qui vivent de proie. Ces derniers aussi sont fort colères ; les fréquens combats qu'ils se livrent en sont une preuve évidente. La tristesse et une espèce d'abattement se font encore voir chez quelques insectes. Qu'on ôte la mère-abeille d'une ruche, et l'on verra que toutes les abeilles de cette ruche abandonneront tout travail, et tomberont dans une inaction complète, à un point qu'elles se laisseront mourir de faim. Il y a aussi des insectes qui montrent de l'inquiétude dans certaines occasions.

On remarque encore beaucoup de diversité dans leurs caractères. Les abeilles et les fourmis sont actives et laborieuses ; les pucerons et les proscarabées sont paresseux et indolens ; les dermestes montrent beaucoup de sang-froid et d'insensibilité ; les frélons et les guêpes sont emportés et colères ; les scarabées et les capricornes sont forts et robustes ; les éphémères sont d'une délicatesse et d'une foiblesse étonnante. Plusieurs espèces de chenilles sont sociables et vivent ensemble, et d'autres sont solitaires : les abeilles, les guêpes et les fourmis sont encore des insectes qui vivent toujours en société ; les araignées au contraire,

problématique ; on ne leur trouve point d'organes propres à ce sens. Cependant il y a des insectes qui semblent être affectés du bruit que l'on fait auprès d'eux ; mais si cette sensation est produite par l'ouie, ou si elle l'est uniquement par l'ébranlement qui se fait alors aux objets ou au plan où ils sont placés, c'est ce qui est difficile à décider. Dans le dernier cas, cette sensation seroit uniquement l'effet du tact, que les insectes paroissent avoir à un degré éminent. »

Je suis persuadé qu'on pourroit parvenir facilement à connoître si la sensation qu'ils paroissent avoir, quand on fait beaucoup de bruit autour d'eux, est un effet de leur ouie ou du tact délicat qu'on leur connoît. On pourroit mettre derrière une abeille, une mouche, ou un papillon, un corps dont la concavité seroit tournée vers l'animal, et l'on tireroit derrière ce corps un coup de pistolet. L'insecte étant alors couvert ne seroit pas si facilement affecté par l'agitation de l'air; il seroit important, pour connoître l'économie des abeilles, de faire cette expérience. Je suis très-porté à croire que les abeilles ont de l'ouie; car il paroît qu'elles entendent le cri de leur reine quand elle demande du

secours, et qu'elles accourent aussitôt pour lui en porter.

P. S. Je rapporterai ailleurs quelques faits qui viendront à l'appui de cette opinion.

CHAPITRE II.

Principes généraux sur la génération des insectes, tirés de l'ouvrage de M. Géer, qui donnent une idée de celle des abeilles.

POUR mieux comprendre ce que je dirai dans la suite sur la génération des abeilles, et sur quelques autres objets qui y ont rapport, j'ai cru devoir ajouter ce chapitre, dans lequel je donnerai une idée générale sur la génération des insectes, tirée du second discours de M. Géer; voici ses termes. « Les anciens qui ont regardé les insectes comme des animaux imparfaits, ont cru qu'ils sont produits d'une autre manière que les grands animaux; qu'ils doivent leur naissance à la pourriture de différentes matières, comme la chair des animaux, les plantes, les bois, les excrémens, la boue etc.

Cette opinion a passé d'eux aux modernes, et il n'y a guère qu'un siècle qu'elle étoit encore reçue non-seulement chez les gens sans études, mais même chez les philosophes les plus éclairés.

Il a fallu bien des observations réitérées pour détruire cette erreur, et pour démontrer que la génération des insectes est en général semblable à celles de tous les êtres animés : il a fallu qu'un Redi, qu'un Leeuwenhoek, se soient appliqués avec soin pour rendre témoignage que les insectes ne naissent jamais de la corruption d'aucune matière, mais qu'ils sont produits par une génération suivie et bien ordonnée, et encore n'ont-ils pas réussi tout-à-fait à déraciner l'ancienne erreur ; de nos jours elle a encore des partisans (1).

On peut voir ce que M. de Réaumur a écrit plus amplement sur cette matière, dans la préface du second volume de ses mémoires sur les insectes. On peut encore consulter Redi, Swammerdan, et Leeuwenhoek, qui ont fait des expériences décisives pour renverser la doctrine de la génération équivoque et spontanée des insectes.

Avant que les insectes femelles soient en état de pondre des œufs féconds, ils ont besoin

(1) Ce qui semble avoir donné lieu à cette opinion étrange, ce sont des apparences trompeuses qu'on n'a pas eu soin de bien examiner.

d'avoir eu commerce avec les mâles; celles qu'on prive dès leur naissance d'un tel commerce, déposent bien leurs œufs avant que de mourir, au moins plusieurs d'entre elles; mais ces œufs ne produisent rien, parce qu'ils n'ont point de germe, qu'ils n'ont point été fécondés par la semence du mâle. Tous les insectes connus jusqu'ici sont donc de deux sexes; ce sont des mâles et des femelles qui doivent s'accoupler ensemble avant que de pouvoir produire leurs semblables. Comme cet accouplement est en général semblable à celui des autres animaux, il y a tout lieu de croire que la fécondation se fait, chez les uns et chez les autres, par le même principe. Il faut donc poser cette vérité, que les œufs des insectes comme ceux des oiseaux, sont fécondés par le mâle, ou bien peut-être par le concours des deux sexes, et que, sans accouplement, il n'y a point de fécondation. Aussi trouve-t-on constamment dans les deux sexes des parties propre à la génération.

Chez les insectes, comme chez tous les autres animaux, ce sont les mâles qui agacent les femelles et qui cherchent à se joindre à elles : mais il y en a aussi d'autres qui sont d'une in-

dolence extrême, et qui semblent être de glace : le croiroit-on? Il y a des insectes dont les femelles doivent faire toutes les avances, et caresser leur mâle pour les faire sortir de leur indifférence et de leur extrême froideur.

Ces insectes, ce sont les abeilles. Dans chaque ruche il n'y a ordinairement qu'une seule femelle, à qui on donnoit autrefois le nom de roi, mais qui doit plutôt porter celui de reine, à cause de son sexe. Cette femelle est entourée d'un très-grand nombre de mâles, et ces mâles sont si indolens, que pour être excités à l'accouplement, il faut que la femelle leur fasse toutes sortes de caresses, et souvent ses agaceries ne suffisent pas pour les tirer de leur assoupissement. Cette observation importante est due à M. de Réaumur.

Admirons à cette occasion la sagesse infinie de celui qui a donné l'être à ces petits animaux, et qui en a dirigé l'instinct. Si les mâles des abeilles avoient autant d'empressement pour l'accouplement que les autres insectes, comment une seule femelle, ou quelque peu de femelles, suffiroient-elles à tant de mâles? Comment la propagation et la ponte des œufs pourroient-elles alors se faire? car le grand

nombre de mâles gâteroit tout; et de la façon que les choses ont été ordonnées pour ces insectes, tout va bien, dès que c'est la femelle qui doit obliger et pousser, pour ainsi dire, le mâle à l'accouplement. Si on pouvoit prêter des raisonnemens à ces mâles, on diroit qu'ils n'ont pas grand tort de résister à cette action, et de ne pas d'abord y succomber; car, selon la remarque de M. de Réaumur, ils meurent peu de temps après l'accouplement, de sorte que ce plaisir d'un moment leur coûte fort cher. Bonne leçon pour les libertins! Le temps que ces insectes choisissent pour leurs exercices d'amour, n'est pas le même pour tous les genres ni pour toutes les espèces. Il y en a qui ne s'accouplent que pendant la nuit; d'autres en plein jour. Il y a des insectes qui s'accouplent au moment même qu'ils sont parvenus à leur état de perfection, ou dès qu'ils ont quitté leur dernière enveloppe, celle de chrysalide ou de nymphe; ceux-là ont ordinairement peu de temps à vivre, et c'est pourquoi la fécondation et la ponte des œufs doivent se faire promptement. Tels sont les phalènes de plusieurs espèces, et entre autres celles du ver à soie.

Les insectes qui s'accouplent de si bonne heure

achèvent de suite et en peu de temps la ponte de tous leurs œufs, et les femelles n'ont besoin que d'un seul accouplement; mais celles qui ne pondent que peu d'œufs à-la-fois, ou qui continuent de pondre pendant long-temps, en mettant des intervalles entre les différentes pontes, ont sans doute besoin d'être fécondées plus souvent, à la façon des poules. Il est au moins certain que cela doit arriver aux insectes qui vivent plus d'une année, et qui chaque année font des œufs ou des petits; il faut qu'ils s'accouplent au moins une fois par an. C'est le cas des écrevisses, des crabes, et de plusieurs araignées; c'est encore celui de la femelle des abeilles.

Mais y a-t-il aussi des insectes hermaphrodites, des insectes qui, dans un même corps, un même individu, ont les deux sexes, comme on en trouve dans la classe des vers, tels que les vers de terre, les limaces et les limaçons, et dont le même individu est constamment mâle et femelle tout ensemble? On ne connoit pas d'hermaphrodites encore, ou qui aient les deux sexes dans le même individu; ils sont tous, ou mâles ou femelles, et ont besoin d'un commerce réciproque pour pouvoir se reproduire; cepen-

dant, dans quelques familles d'insectes, on en trouve plusieurs, et c'est le plus grand nombre, qui ne sont ni mâles, ni femelles ; ils sont neutres, c'est-à-dire, ils n'ont point de sexe, et ne peuvent pas engendrer. Ils ne sont pas non plus destinés à cela ; ils ont d'autres fonctions à remplir. C'est dans les familles des abeilles, des guêpes et des fourmis, qu'on trouve de ces insectes neutres, qu'on a nommé des mulets : ils composent la multitude de la famille. Leur fonction est de soigner et de nourrir les mâles et les femelles, et sur tout leurs petits. Ils ne semblent uniquement occupés que de cela, et il paroît, comme s'ils savoient leur inutilité à tout autre égard, qu'ils ne s'estiment pas dignes de vivre, dès qu'ils ne peuvent plus vaquer à ces occupations et à ces soins. On a une preuve de cela dans les abeilles nouvellement établies dans une ruche : quand on les prive de leur reine ou de leur femelle, et qu'il n'y a par conséquent plus d'apparence de postérité pour elles, tout travail cesse ; les mulets ou les abeilles ouvrières ne vont plus recueillir ni cire, ni miel, et elles se laissent volontairement périr de faim : les insectes neutres sont donc les ouvriers ou les

esclaves de la colonie. Ce sont eux qui bâtissent et qui préparent le nid commun, qui font la récolte de la cire et du miel, et qui construisent le gâteau de cire.

L'accouplement achevé, les femelles songent à la ponte de leurs œufs. Il y en a qui ne tardent guère à s'acquitter de cette fonction, et qui pondent tous leurs œufs les uns après les autres, sans intervalle de temps ; on en trouve même qui font sortir de leur corps toute la masse d'œufs à-la-fois; tels sont les éphémères, dont la courte durée de la vie semble demander cette promptitude dans leur ponte ; mais ordinairement les œufs des insectes sont pondus un à un. On en trouve d'autres qui ne pondent à-la-fois qu'une petite quantité d'œufs, se réglant en cela selon les circonstances. Ces grosses mouches bleues que l'on voit quelquefois sur la viande, pondent leurs œufs quand elles trouvent de la chair morte à leur disposition, mais elles différent la ponte quand elle leur manque. Il y a d'autres insectes qui ne pondent que long-temps après l'accouplement, qui s'accouplent avant l'hiver, et qui ne mettent leurs œufs au jour qu'au printemps suivant : c'est ainsi que font

la reine des abeilles, et les femelles des guêpes. L'auteur de la nature a donné aux insectes le discernement ou l'instinct de savoir déposer leurs œufs dans les endroits où les petits pourront d'abord trouver leur nourriture convenable, sans être obligés de l'aller chercher au loin. Les soins que les insectes prennent pour la sureté et pour la conservation de leurs œufs, ou plutôt des petits qui en doivent éclore, sont très-remarquables et dignes de toute notre attention : car ils exaltent la sagesse infinie et l'étendue de la providence de l'Être suprême, qui a appris à ces petits animaux les moyens les plus sûrs pour multiplier, pour conserver leur espèce, et pour procurer à leurs petits naissans, tout ce dont ils ont besoin pour subsister.

Plusieurs espèces d'insectes, après avoir ainsi placé leurs œufs dans des lieux convenables, et avec les précautions nécessaires à leur conservation, les abandonnent ensuite. Mais il y en a d'autres qui ne s'en éloignent jamais ; et de tous les insectes, il n'y en a point qui prennent tant de soin de leurs petits, que les abeilles domestiques, les bourdons, les frêlons, les guêpes et les fourmis. Ces insectes sont obligés

de vivre en société, parce qu'ils ont besoin de secours mutuels pour subsister et pour élever leurs petits, car leurs larves sont incapables de chercher elles-mêmes leur nourriture. Les individus neutres, ou les mulets de la colonie, doivent les soigner et leur apporter à manger dans quelques circonstances, c'est leur mère même qui a soin d'elles.

Tout le monde connoît l'ouvrage des abeilles, comment elles construisent les gâteaux de cire, les cellules hexagones qui servent de demeure aux larves nées des œufs pondus par la mère abeille ou la reine de la société, et qui, dans la suite, se transforment en autant d'abeilles. Ce sont les abeilles ouvrières qui apportent tous les jours de la nourriture à ces larves, jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à se métamorphoser en nymphes; alors ces ouvrières bouchent les cellules d'un couvercle de cire. Les guêpes qui vivent en société, ne le cèdent guère aux abeilles en industrie, et elles sont aussi obligées de nourrir leurs petits ou leurs larves, en leur donnant pour ainsi dire la béquée.

De tous les animaux, si on en excepte les poissons, il n'y en a guère qui multiplient davantage que les insectes. Leur fécondité est prodigieuse,

et leur multiplication étonnante : on n'en a que trop d'exemples, et qui souvent nous sont très-funestes. M. de Réaumura fait un calcul très-probable sur la grande fécondité de la mère abeille d'une ruche. Il a trouvé qu'elle met au jour, dans moins de deux mois, dans partie de celui de mars et dans celui d'avril, au moins 12000 œufs; l'essaim qui sort d'une ruche au mois de mai, est peut-être encore plus considérable sans être des plus forts, et toutes ces abeilles doivent la naissance à une seule mère qui les a mis au jour sous la forme d'œufs, dans les mois de mars et d'avril. Il faut observer en même temps qu'après que l'essaim vient de prendre l'essor, la ruche est souvent aussi peuplée ou plus peuplée qu'elle ne l'étoit au commencement de mars. Il résulte encore de ce calcul, comme l'auteur le fait observer, que la mère a dû, pour le moins, pondre 12000 œufs.

Ici M. Géer prend, d'après Réaumur, le calcul le plus bas qu'on puisse faire sur la fécondité de la reine des abeilles; puisque, comme on le verra au IVe livre, il y a chez nous des essaims contenant plus de 20000 abeilles; et, outre cet essaim, la mère ruche se trouve beau-

coup plus peuplée qu'elle ne l'étoit au commencement du printemps, et une grande partie des rayons de la ruche se trouve remplie de couvées d'abeilles. Ces faits doivent faire monter le calcul de la fécondité des abeilles, beaucoup plus loin que le nombre de 12000 dont on a parlé.

Après ces notices générale sur les insectes, et sur leurs générations, nous allons traiter des différentes espèces d'abeilles qui peuplent les ruches, et nous parlerons ensuite de leur génération en particulier.

Si toute cette immense population est l'ouvrage de la seule mère abeille, ou si d'autres reines surnuméraires l'aident à produire de nouvelles abeilles au printemps, nous l'examinerons ailleurs dans un chapitre particulier.

Nous verrons aussi ailleurs, que les prétendues abeilles neutres sont de vraies femelles qui donnent l'origine aux faux bourdons.

CHAPITRE III.

De la reine des abeilles, et des différentes espèces d'abeilles qui peuplent les ruches.

DE tous les insectes que les naturalistes ont étudiés, l'abeille est le plus admirable. Il y en a plusieurs espèces, qui, quoique moins précieuses, comme les abeilles communes, méritent cependant notre attention par leur industrie et leur travail. Plusieurs auteurs nous en ont donné l'histoire, d'après les observations de M. de Réaumur, et autres ingénieux et savans naturalistes.

L'abeille commune, ou mouche à miel, est un insecte, de l'espèce des mouches à quatre ailes. Elle est à-peu-près trois fois aussi grosse que la mouche commune, velue, d'une couleur brillante, mais brune.

Cette espèce de mouche apprivoisée, est du nombre de celles qui vivent en société, et travaillent en commun.

Autrefois

Autrefois elles étoient toutes sauvages, habitant les vastes forêts de la Moscovie, et des autres contrées du nord, où elles se logeoient dans des creux d'arbres ou de rochers. L'homme les a soumises à son domaine, pour profiter de leurs travaux, et les a rassemblées dans des espèces de paniers, qu'on nomme ruches, et qui diffèrent pour la forme ou pour la matière, dans les divers pays.

L'ordre qui règne dans les différentes fonctions des abeilles domestiques, leur gouvernement, leur industrie, tant d'art dans leurs ouvrages, tant d'utilité dans leurs travaux, leur ont attiré l'attention des philosophes anciens et modernes : on en a vu passer une partie de leur vie à les étudier ; mais plusieurs se laissant entraîner par l'enthousiasme, leur ont prêté bien de fausses merveilles qui ont été enrichies par l'imagination de l'élégant Virgile. Les Swammerdam, les Maraldi, les Réaumur, en dépouillant leur histoire du faux merveilleux, l'ont rendue plus intéressante par la certitude des vérités qu'ils annoncent, et par une multitude de nouvelles particularités également sûres et curieuses.

Il y a trois espèces de mouches dans une ru-

che. La première et la plus nombreuse des trois, est l'abeille commune ; la seconde est moins abondante, ce sont les faux bourdons ou les mâles, c'est ce qu'on appelle les abeilles couveuses ; la troisième, enfin, plus rare et plus précieuse les reines ou les femelles. Les abeilles communes se nomment encore ouvrières, parce qu'elles recueillent le miel et la cire, ou mulets, parce qu'elles n'ont point de sexe. Les faux bourdons sont ainsi appelés pour les distinguer de ces bourdons velus qui volent dans la campagne, ou bien mâles, parce qu'ils le sont réellement. On nomme reines abeilles ou reines mères, celles de la troisième espèce, parce qu'elles sont mères d'une nombreuse postérité, et non point rois, comme le croyoient réellement les anciens, puisque ce sont des femelles.

Quoique nous soyons persuadés dans le Levant, que le chef des abeilles soit la mère de toutes les ouvrières, cependant nous l'appelons *Ighemonas*, qui veut dire *princeps* ou *conducteur*. Il n'est pas rare, parmi les hommes, de donner des noms masculins aux femmes qui occupent des places, ou qui exercent des emplois affectés aux hommes. On connoît la manière

avec laquelle les Hongrois promirent de secourir leur souveraine: *Moriamur*, se dirent-ils, *pro rege nostro Mariâ Theresiâ.*

Rien n'est plus facile que d'observer ces trois sortes de mouches. On peut voir les ouvrières journellement, les mâles, dans la saison des essaims, ou quand les abeilles ouvrières les massacrent, ce qui arrive lorsqu'une ruche ne veut plus jeter. On peut voir également des mères lors de la sortie des essaims; il y en a presque toujours de mortes aux environs des ruches qui ont essaimé, et de celles dans lesquelles on a mis de nouveaux essaims, les abeilles étant en usage, comme nous le verrons ailleurs, de tuer toutes les reines surnuméraires, lorsqu'elles sont inutiles.

Ces mères sont un peu plus longues que les bourdons, mais d'une forme plus légère et plus élégante. Leurs ailes ne vont que jusqu'à moitié du corps; elles ont les pattes courtes et serrées, point d'espèces de cuillers aux jambes de derrière, comme les ouvrières. Leur derrière est souvent courbé en dessous; c'est leur situation ordinaire dans l'accouplement; elles montent sur le dos du mâle. Pline a dit que le roi des abeilles n'avoit point d'aiguillon; il est

cependant vrai que les reines en ont un, mais elles ne s'en servent presque jamais ; c'est là-dessus qu'est fondée la réponse que l'on fit au nom d'Urbain VIII après son exaltation. Il portoit trois abeilles d'or sur un fond d'azur dans ses armes. Etant parvenu au souverain Pontificat, un François, qui le regardoit comme plus attaché à sa nation qu'aux Espagnols, fit ce vers latin :

Gallis mella dabunt, Hispanis spicula figent.

Un Espagnol fit cette réponse :

Spicula si figant, emorientur apes.

Enfin on fit parler le Pape d'une manière fort ingénieuse, et fort convenable à sa qualité de Père commun des Chrétiens.

Cunctis mella dabunt, et nullis spicula figent,
Spicula rex etenim figere nescit apum.

Louis XII en entrant dans Gènes, parut avec un habit semé d'un essaim d'abeilles d'or, au milieu duquel étoit leur Roi, avec ces mots : *Rex non utitur aculeo*, pour faire connoître aux Génois, qu'il leur pardonnoit leur rebellion.

L'aiguillon de la mère reine est recourbé, et la piqûre en est profonde, dit. M. Ducarne : il est vrai qu'elles ne s'en servent que très-ra-

rement, et après qu'on a les tourmentées long-temps ou vivement ; mais enfin elles s'en servent quelquefois, et font une blessure proportionnée à sa grandeur, « J'en ai tenu, dit M. La « Grenée, dans les mains, de fort vives, et « assez long-temps, sans avoir eu l'honneur « d'en être piqué. » Quant à moi, j'ai eu cet honneur, après avoir tenu une reine dans la main pendant quelque temps, et l'avoir un peu serrée ; à la vérité, la piqûre fut légère et sans une grande douleur.

Ce que l'on présume de cette indolence à se venger, qui ne se trouve point dans les abeilles communes, c'est que le salut de la ruche dépendant absolument de la vie de la reine, la république eût été exposée à des dangers trop grands et trop fréquens, si elle se fût livrée aux mouvemens de sa colère, avec autant de facilité que les autres. La mère-abeille est l'ame de la ruche ; si elle vient à périr, tous les travaux cessent, et les abeilles se laissent mourir de faim. Leur attachement pour elle est égal à l'utilité dont elle est à leur état, et cette reine ne fait servir qu'au bonheur de ses sujets le pouvoir dont elle jouit. Sans elle, l'espèce se disperse et s'anéantit ; sans elle, ou au moins

sans l'espérance d'en voir une naître bientôt dans la ruche, tout y est dans la langueur, dans l'abattement, dans la consternation. Les abeilles aussitôt l'abandonnent; toutes se divisent et quittent leur ruche, dit M. Ducarne, sans espérance de retour (1). Errantes et vagabondes, ou elles deviennent la proie de leurs ennemis, ou elles succombent sous le poids du chagrin ou de la douleur : abandonne-t-elle son domicile ordinaire, soit parce qu'il n'est pas commode, soit parce que les rayons sont gâtés et attaqués par d'autres insectes, elles la suivent avec une constance et une fidélité à toute épreuve ; elles vont s'arrêter dans l'endroit qu'elle aura choisi pour se reposer.

Voilà jusqu'où va l'attachement des abeilles pour leur souveraine. Sans elle leur travail leur paroît inutile et infructueux, parce qu'elles n'ont plus d'espérance de voir leur espèce se perpétuer dans leurs descendans.

---

(1) A Syra on est persuadé que les abeilles d'une ancienne ruche, qui, par quelque accident, a perdu son chef, ne la quittent jamais : ce n'est que les essaims qu'on met nouvellement dans une ruche, qui la quittent ordinairement, et qui retournent dans leur mère, lorsqu'ils se trouvent sans chef.

Mais quelque essentielle qu'elle soit à la république, elle n'est point chargée du gouvernement, ni de la police, ni du maintien des lois. Chacune fait ce que le bien de la société exige qu'elle fasse, et elle ne manque jamais de le faire. Il est inutile de lui intimer des ordres, de lui désigner et de lui prescrire son ouvrage; elle suit invariablement le plan de conduite que le créateur lui a tracé dès le commencement: ainsi cette distribution des emplois, ce choix des talens, cette vigilance, cette prévoyance qu'on a attribués à la mère abeille, ne sont que des fonctions de fabulistes, des imaginations de poètes. C'est le hasard ou l'occasion qui décide du genre de travail auquel se livre chaque abeille. Toutes sont également propres à recueillir du miel, à ramasser de la cire, à construire un alvéole. On n'a jamais remarqué en elles aucune variété de talens, aucune diversité de goûts et d'inclinations. Chacune entreprend le premier ouvrage qui se présente. Si une abeille quitte une occupation pour passer à une autre, ce sera, ou pour se délasser par le changement, ou parce que la circonstance aura paru l'exiger. Les reines surnuméraires doivent encore moins être regardées comme

des ministres d'état, chargés de détails. Les essaims et toutes les ruches en général, ne veulent et ne souffrent qu'une seule reine. S'il y en a plusieurs, elles seront toutes massacrées et mises à mort.

« Cette mère, dit M, La Grenée, a assez volontiers un cortège de mouches ouvrières avec elle. Un jour que je veillois à la sortie de mes essaims, j'entendis près de moi le bourdonnement de quelques abeilles, dont plusieurs même s'élançoient sur moi, comme pour écarter un témoin incommode. Ayant jeté la vue de leur côté, je vis sur la tige d'un oignon une trentaine de mouches : je soupçonnai qu'il y avoit là quelque mère, car les abeilles ne s'attroupent pas ainsi hors de la ruche, sans sujet. Les ayant donc examinées avec attention, j'en aperçus effectivement une avec elles. Je coupai l'oignon, et je le portai à la ruche, d'où étoit sorti, depuis une demi-heure, un essaim qui y étoit aussitôt rentré, sans doute pour avoir perdu de vue la mère dont je parle; elle ne se fit pas prier pour rentrer, non plus que ses fidèles compagnes. »

« Je vis, c'est toujours M. La Grenée qui parle, une autre fois, avec un singulier plaisir,

l'attrait que les abeilles ont pour ces mères. J'étois près d'une ruche, dans laquelle, depuis deux jours, étoient deux essaims : je trouvai à terre une couple de mères mortes; je les mis sur ma main, que je tins, pendant quelques instans, à la distance d'un demi-pied de la ruche. Une abeille qui les aperçut, se posa sur ma main, les prit et les jeta par terre l'une après l'autre, comme si elle avoit eu dessein de leur donner la sépulture. Il faut que l'odeur de ces mères ait quelque chose de particulier pour les abeilles ouvrières; car lorsqu'un essaim est attaché à un endroit, on y voit, pendant plusieurs jours, des abeilles voltiger, vraisemblablement jusqu'à ce que cette odeur soit dissipée »

Je dirai sur ces deux derniers faits, 1°. que le soin de l'abeille, en voyant les deux reines que M. La Grenée tenoit dans la main, loin d'être un indice de son attachement pour elles, me paroît plutôt une marque de l'aversion qu'elles ont pour toute autre reine que la leur; car plus elles sont attachées à celle-ci, et plus elles mettent d'acharnement à poursuivre les autres. Comme elles cherchent à éloigner ces reines, mortes ou en vie, il faut croire que ce

n'étoit pas la sépulture que la charitable abeille de M. La Grenée vouloit donner à ce couple de reines mortes.

2°. A l'égard des abeilles qu'on voit voltiger autour de l'endroit où étoit l'essaim, on pourroit dire qu'elles appartiennent à d'autres ruches, attirées par l'odeur de la propolis et de la cire que l'essaim ordinairement y dépose. On sait que lorsqu'il s'est reposé quelque part, les abeilles commencent à y employer partie de la matière dont elles sont chargées, et qu'elles commencent par la propolis. L'essaim retiré, toute abeille peut accourir pour en profiter. Quelquefois aussi ce sont des abeilles détachées par l'essaim, après sa sortie, pour aller à la découverte, et chercher une situation propre à loger la nouvelle colonie, ou se procurer la provision qui lui est nécessaire : cela arrive surtout lorsque l'essaim est long-temps sans être recueilli ; et, avant le retour de ces mêmes abeilles à l'essaim, celui-ci est reçu par son propriétaire. Ces abeilles commissionnaires ne trouvant plus leur mère ni leurs compagnes, plusieurs retournent à leur ancienne mère, et d'autres y demeurent attachées, jusqu'à ce qu'elles périssent toutes l'une après l'autre. Je croirai aussi

que celles qui restent, sont quelquefois des abeilles nouvelles, sorties pour la première fois de la ruche avec l'essaim ; ne sachant plus retrouver leur demeure, faute d'en avoir bien examiné la position, en sortant, elles restent à la même place, et y périssent.

CHAPITRE IV.

Des abeilles communes, appelées ouvrières.

On les appelle communes, parce qu'elles composent véritablement la communauté de la ruche, dont les faux bourdons ne font partie que pendant un court espace de temps. On les appelle ouvrières, parce qu'elles seules apportent des provisions dans la ruche, construisent les rayons, nourrissent les couvées, défendent la république, en un mot parce qu'elles font tous les travaux utiles à la communauté. On les appeloit aussi mulets, parce qu'on croyoit communément qu'elles n'avoient point de sexe, c'est-à-dire qu'elles étoient neutres.

Quelques auteurs prétendent qu'on remarque dans la république des abeilles, une régularité, et une subordination admirables; que l'on y voit une distribution bien réglée des emplois, un ordre et un concert aussi parfait qu'entre des esprits qui conspirent à l'exécution d'un même

plan ; mais ce qui, chez les hommes, seroit l'effet de la raison et de la correspondance, n'est chez les abeilles que l'effet de l'instinct que leur a imprimé le Souverain Créateur. A l'égard de la diversité des emplois et des occupations qu'on a prétendu remarquer entre elles, comme s'il y avoit des abeilles destinées uniquement pour la récolte du miel, d'autres pour la cire, quelques-unes pour fabriquer les rayons, quelques autres pour nourrir les couvées, de sorte que celles qui sont propres à un emploi, ne réussiroient pas à un autre, cela est idéal, comme on l'a fait voir dans le chapitre précédent, et comme je le prouverai ailleurs, en rapportant un fait qui décidera la question sans réplique. Voyez le chapitre 15 du livre suivant.

Pline dit au livre 11 que l'abeille est le seul insecte, né pour l'utilité de l'homme ; mais l'auteur du Dictionnaire de Trévoux objecte, que Pline se trompe, car il devoit au moins ajouter le ver à soie.

Et moi, j'ajoute qu'il faudroit savoir si Pline connoissoit la soie, et s'il savoit qu'elle fût la production d'un insecte. Les anciens tiroient moins d'utilité des vers à soie que des abeilles, dont la culture étoit infiniment

on peut se contenter de celles de la seconde espèce, qui en ont encore de bonnes. Venons à présent à la description physique des abeilles communes. Entre les parties extérieures les plus remarquables, ainsi que nous avons vu pour tous les insectes en général au chapitre premier, ce sont la tête, le corcelet ou la poitrine, le corps ou le ventre.

A la tête, on remarque deux yeux à réseau, placés sur les côtés, deux antennes ou cordes, deux dents serrées ou mâchoires, qui jouent en se fermant et en s'ouvrant de gauche à droite. Ces serres leur servent pour recueillir la cire, la paîtrir, en bâtir leurs alvéoles, jeter hors de la ruche ce qui les incommode.

Au dessous de ces deux dents, on aperçoit une trompe qui a l'air d'une lame assez épaisse, très-luisante, de couleur de chataîgne. Cette lame est repliée en deux, et on ne la voit dans sa longueur, que lorsque la mouche est occupée à la récolte du miel, ou à pomper l'eau. Cette trompe est une machine étonnante, dont M. de Réaumur a développé les ressorts avec une sagacité admirable. C'est dans ses ouvrages qu'il faut voir la description de cet organe, composé de plus de vingt parties. A l'œil simple

ple, elle paroît enveloppée de quatre sortes d'écailles, qui forment ensemble un canal, par lequel le miel est conduit : la trompe qui est dans ce canal est un corps musculeux, qui, par ses mouvemens musculaires, fait monter le miel dans le gosier. Lorsqu'on a séparé les dents, on observe, à l'orifice de la trompe, une ouverture qui est la bouche, et au dessus, un mamelon charnu, qui est la langue; toutes parties dont nous verrons l'usage.

Le corcelet tient à la tête par un col très-court ; il porte quatre ailes au dessous, dont les deux dernières sont plus longues que les autres, elles ont extérieurement dans leur milieu, ce que Réaumur appelle la paleste triangulaire, un enfoncement en forme de cuiller, bordé de poils un peu roides. C'est dans cette espèce de corbeille que les mouches ramassent peu-à-peu les particules de poussière sur les fleurs de la manière dont nous le dirons dans la suite : les extrémités des six pattes se terminent en deux manières de crocs avec lesquels les mouches s'attachent ensemble aux parois de la ruche, et les unes aux autres. Du milieu de ces crocs s'élèvent à leurs quatre jambes postérieures, quatre brosses, dont l'usage est de ramasser la

poussière des étamines attachées aux poils de leurs corps : ces brosses font l'effet de mains, comme nous le verrons plus bas.

Le corps proprement dit, ou le ventre, est uni au corcelet par une espèce de filet, et composé de six anneaux écailleux. Tout le corps des abeilles paroît très-velu, même à la vue simple. L'âge les fait un peu différer de couleur ; celles de l'année sont brunes, et ont des poils blancs ; celles de l'année précédente ont des poils roux et des anneaux moins bruns, et assez souvent leurs ailes sont un peu déchiquetées. On peut observer sur le corcelet et sur les anneaux du corps de petites ouvertures en forme de bouche, par où l'abeille respire ; ce sont ses poumons : on les nomme stygmates. Cette partie, d'une structure merveilleuse, leur est commune avec tous les insectes en général, ainsi que nous l'avons vu dans le premier chapitre.

L'intérieur du ventre consiste en quatre parties, les intestins, la bouteille du miel, celle du venin, et l'aiguillon. Les intestins, comme dans les animaux, servent à la digestion de la nourriture. La bouteille de miel, lorsqu'elle est remplie, est grosse comme un petit pois, transparente comme le crystal, et contient le miel

que les abeilles vont recueillir sur les fleurs, et dont une partie demeure pour les nourrir (1); l'autre est rapportée et dégorgée dans les cellules du magasin, pour nourrir la troupe pendant l'hiver. La bouteille de venin est la racine de l'aiguillon, au travers duquel l'abeille en darde quelques gouttes, comme au travers d'un tuyau, pour les répandre dans la piqûre, lorsqu'elle est irritée. L'aiguillon est situé à l'extrémité du ventre de l'abeille; il a environ deux lignes, et il entre avec beaucoup de vitesse par le moyen de certains muscles placés fort près de l'aiguillon, qu'on apperçoit facilement, en pressant le derrière de l'abeille. Leur extrémité est taillée en scie, dont les dents sont tournées dans le sens d'un fer de

(1) Je crois que le miel que les abeilles recèlent dans cette vessie ne sert que pour la provision de la ruche : celui qui est destiné à leur nourriture n'y entre pas; il passe dans les viscères destinés à la digestion. J'en suis d'autant plus persuadé que je n'ai jamais observé une communication entre la vessie et les entrailles; et jusqu'à ce que l'on ait fait quelque découverte à cet égard, il faudra bien rester dans mon sentiment.

flèche, qui entre aisément et ne peut plus sortir, sans faire des déchirures ; aussi la piqûre que fait une mouche lui est-elle presque toujours fatale, lorsqu'elle veut retirer son aiguillon ; il reste dans la plaie, et avec lui l'abeille perd la vessicule du venin qui est à la racine de l'aiguillon, et les ligamens qui l'attachent : l'abeille, ainsi blessée, ne peut vivre long-temps ; elle périt (1) après avoir fait la guerre à la manière des sauvages, avec des flèches empoisonnées.

Le poison est bien plus actif dans l'été ; mais la tumeur qu'il occasionne est plus ou moins considérable, suivant les tempéramens. Il y a des personnes pour qui ces sortes de piqûres sont

---

(1) D'après, ce que dit M. Géer, et l'expérience journalière de tous les cultivateurs d'abeilles, on voit que presque toutes les fois qu'une abeille fait une piqûre, elle laisse avec son aiguillon la vessie qui contient le venin, et une partie de ses entrailles, ce qui lui occasionne la mort ; il est donc clair que la querelle que l'auteur du Dictionnaire de Trévoux fait à Virgile, est mal fondée, quand il avance : « que ce que ce poète dit, « que les piqûres des abeilles leur coutent la vie : « *Animas in vulnere ponunt*, est invraisemblable, et « les naturalistes n'en conviennent pas. »

moins dangereuses; cependant elles sont ordinairement suivies de douleurs, de gonflement et de rougeur. Ce n'est pas qu'il faille attribuer ces accidens à la piqûre seule, mais à la liqueur venimeuse qui s'introduit dans l'ouverture que fait l'aiguillon. Cette liqueur vient de la vessicule dont nous venons de parler; elle coule dès l'instant de la piqûre, et s'insinue dans la plaie. Les accidens qui en résultent, ressemblent en petit, à ceux du venin de la vipère. Il est constant qu'un certain nombre de piqûres occasionne des inflammations, des irritations, et une sorte de fièvre, capable de faire succomber l'homme le plus robuste. (*Voyez à ce sujet le chapitre 5 du quatrième livre*).

On trouve dans les livres des remèdes à choisir, dit M. Ducarne, ainsi que pour un grand nombre d'autres maux. On propose l'urine, le vinaigre, le jus de diverses plantes, l'huile d'olive, que l'on prétend même propre contre la morsure de la vipère. Tous ces remèdes et l'eau seule y soulagent pour un instant; mais la douleur reprend après, et l'inflammation continue. Si ces remèdes, ainsi que bien d'autres, ont paru bons, c'est que le poison n'agissoit point avec vigueur

dans certaine circonstance. Le moyen le plus sûr pour empêcher les suites fâcheuses de ces blessures, c'est d'ôter l'aiguillon de la plaie, aussitôt qu'on est blessé, et de la laver avec de l'eau, pour amortir la force du poison (1).

Tous ces détails ne peuvent que produire dans chaque homme raisonnable une connoissance plus distincte, plus étendue de l'intelligence infinie qui a arrangé tous les êtres, qui a présidé à leur organisation, qui a ordonné leur existence et leur configuration. Rien dans la nature qui ne nous montre sensiblement un auteur également sage et puissant. Les insectes les plus vils, sont peut-être plus admirables que le soleil et les astres les plus brillans. En effet que de rapport, que d'harmonie, que de correspondance entre toutes les parties d'une abeille! Combien de combinaisons, d'arrangemens, de causes, d'effets et de principes qui tendent à la même fin, qui tous concourent au même but! Quelle justesse, quelle symétrie, quelle proportion dans ces petits corps, en apparence si méprisables, si peu admirés en effet par les

(1) On se sert avec avantage du plantain, dont on frotte fortement la piqûre.

hommes ignorans ou inattentifs! On y voit, comme dans les plus grands animaux, des vaisseaux sans nombre, des liqueurs, des mouvemens réunis souvent dans un point imperceptible, tous les organes de la vie, des instrumens pour travailler, des secours pour échapper à leurs ennemis, des armes pour en triompher, mille beautés dans leur forme et leur vêtement.

Tout annonce chez ces insectes la sagesse suprême qui a présidé à la formation d'un ouvrage si parfait, si industrieux, si supérieur à tout ce que l'art a jamais pu inventer, et la providence la plus tendre et la plus généreuse en notre faveur. Tout est ici pour notre usage et pour notre utilité. Les abeilles ne se servent réellement de leurs membres si artistement arrangés, que pour notre avantage. C'est pour nous qu'elles travaillent; c'est donc vers celui qui leur a donné cette industrie et ces inclinations si avantageuses, que nous devons tourner notre gratitude et notre reconnoissance.

CHAPITRE V.

Des faux bourdons, de leur fonction et de leur fin tragique.

Les faux bourdons sont très-faciles à distin-
« guer des ouvrières. Ils sont plus longs d'un tiers,
« et ont la tête plus grosse, plus ronde et plus
« chargée de poils. Leurs antennes n'ont que
« onze articulations ; celles des autres en ont
« quinze. Leurs yeux a réseau couvrent tout le
« dessus de la partie supérieure de la tête, au
« lieu que les yeux à réseau des abeilles ouvriè-
« res forment chacun une espèce d'ovale sur cha-
« que côté. Leurs dents sont plus petites que
« celles des abeilles ouvrières ; aussi ne leur
« sont-elles point d'usage comme aux abeilles
« pour la récolte de la cire. Leur trompe est
« plus courte et plus déliée, ce qui fait qu'ils
« ont beaucoup plus de peine à puiser le miel
« dans les fleurs, où il est caché dans des glan-
« des à une grande profondeur. Ils ne s'en ser-

« vent que pour succer ce qui leur est nécessaire « pour les faire vivre, et ils n'en font point de « récolte. Ils n'ont point de palettes triangulai- « res dans leurs pattes ; leurs brosses ne sont « point propres au même usage que celles des « abeilles. La nature leur ayant refusé les ins- « trumens propres au travail, semble les en « avoir exemptés ; aussi ne travaillent-ils point. « Tout leur emploi est de féconder les reines. « Leur organisation intérieure prouve que telle « est leur destination, que si l'on presse le derrière « d'un faux bourdon, on en fait sortir deux es- « pèces de cornes, au milieu desquelles on ap- « perçoit un corps charnu, qui s'élève en des- « sus, en se contournant en arc, caractère dis- « tinctif de son sexe. Ce corps est rempli de « vaisseaux tortueux, qui contiennent une li- « queur laiteuse. Enfin il n'a point d'aiguillon « (1). Les abeilles laissent vivre six semaines,

(1) Il m'est arrivé de serrer un faux bourdon dans ma main, sans le gêner, et de voir sortir de ses parties postérieures une matière blanche et liquide ; un instant après l'insecte se trouva mort, sans que je lui eusse fait aucun mal. Ce fait confirme ce que dit ici M. de Bomare.

« ou environ les mâles ou faux bourdons, à « compter du jour de l'établissement de la co- « lonie, afin qu'il y ait le temps de féconder la « reine. Une mère abeille qui se trouve seule « de son sexe dans sa ruche, avec sept à huit « cents et même quelquefois mille mâles, est « dans le cas de la reine d'Achem, qui a un sé- « rail d'hommes à ses ordres. Si ces mâles ou « faux bourdons, eussent été tous des maris ac- « tifs et pétulans, qui eussent voulu tous être « maîtres dans le même moment, ce n'eût été « que chaos et confusion. Comme il a été éta- « bli qu'une seule femelle habiteroit avec un « millier de mâles, il devoit l'être que ces mâles « seroient tous fort peu actifs, et comme en- « gourdis ; qu'ils ne pourroient être réveillés « que par elle ; qu'elle seroit libre de choisir « entre tous celui qu'elle voudroit honorer de « ses faveurs. C'est aussi ce qui arrive, comme « l'a appris par expérience M. de Réaumur.

« Il renferma dans un vaisseau de verre une « jeune reine avec un mâle ; il vit avec surprise « que toutes les prévenances que les abeilles or- « dinaires ont pour une mère, la jeune reine les « avoit pour le faux bourdon ; elle le caressoit soit « avec sa trompe, soit avec ses pattes, en tour-

« nant autour de lui, elle lui offroit du miel :
« le faux bourdon soutenoit stupidement tant
« d'agaceries ; cependant au bout d'un quart
« d'heure, il parut s'animer un peu, et lorsque
« la femelle, placée vis-à-vis de lui en regard
« eut pressé avec ses jambes, la tête de cet in-
« sensible, et qu'elle eut fait jouer doucement
« ses antennes, le mâle se détermina enfin à
« répondre à ses avances, par d'autres de la même
« nature. Par ces préludes passionés la reine ex-
« cita enfin son indolent époux, qui devint plus
« actif et s'anima de plus en plus. On aper-
« cut distinctement qu'une partie de ces organes
« intérieurs dont nous avons vu la description,
« paroissoient au dehors. Tout ce manège dura
« trois ou quatre heures, pendant lesquelles il
« y eut des temps de repos et des reprises d'a-
« mour ; enfin le faux bourdon tomba dans un
« repos qui parut à la reine de trop longue du-
« rée ; elle voulut le retirer de la léthargie, en
« le saisissant par le corcelet avec les dents ;
» mais ses soins empressés furent inutiles, il
« étoit mort. Il n'est point le seul insecte qui
« périsse dans ce moment critique. L'observa-
« teur voulut consoler cette veuve ; il lui donna
« un autre époux, jeune et plein de vigueur

» mais à son grand étonnement, elle demeura « tout le reste du jour, attachée contre le cada- « vre de son premier époux. Le lendemain ma- « tin, on ôta le cadavre, et on lui présenta un « nouvel époux avec lequel elle se comporta « mieux qu'avec le défunt; une seule nuit fut « suffisante pour que cette Arthémise oubliât « son Mausole.

« La reine, ainsi fécondée dans le mois de « juin, est en état de pondre dans les mois de « juillet et d'août, et même au mois de mai de « de l'année suivante, des milliers d'œufs. Ces « derniers œufs ont donc été fécondés neuf à dix « mois avant qu'ils aient été pondus, et cela « lorsqu'ils étoient encore d'une petitesse in- « croyable. «

Outre la fonction que remplissent les faux bourdons, en fécondant la reine mère, ils concourent avec les abeilles communes à couver et à réchauffer les couvains; car s'ils n'avoient pas en effet d'autres fonctions, leur nombre, dans certaines ruches, qui va quelquefois à mille, seroit préjudiciable et même funeste à la république : nous savons d'ailleurs qu'il n'y a rien d'inutile dans la nature. Les faux bourdons sont donc outre cela destinés à aider et à suppléer

dans la fonction de réchauffer les couvées et de les couvrir pendant qu'une partie des abeilles travaille à construire les rayons, et que l'autre parcourt la campagne, pour y chercher les provisions nécessaires. Les faux bourdons doivent faire le même office que les pigeons mâles : cette conjecture est d'autant plus raisonnable, que nous observons en effet dans nos ruches, qu'ils couvrent continuellement les rayons remplis de couvain, et qu'ils ne cessent d'aller et de venir jusqu'au moment qu'ils doivent sortir, pour faire leur promenade.

Et qu'on ne dise pas que la chaleur intérieure d'une ruche est suffisante pour perfectionner les couvées, et qu'elles n'auroient pas besoin de celle des faux bourdons, ni des autres. Sans vouloir contredire ceux qui ont fait des expériences sur les différents degrés de cette chaleur, il est certain que quelque forte qu'elle soit, l'atmosphère de l'intérieur de la ruche ne suffiroit pas.

Les abeilles ont toujours grand soin de se poser continuellement sur leurs couvées, de les couvrir, et même, comme on l'a déja dit, de s'amonceler vers la partie des rayons où elles se trouvent ; nous savons encore par expérience que toutes les fois qu'il arrive de met-

tre un rayon rempli de couvain dans une ruche foible pour la fortifier, on voit quantité d'abeilles abandonner le lieu, pour couvrir celui-ci, et elles ne l'abandonnent que lorsque le couvain est entièrememt formé et sorti, quoique ce rayon ne soit pas contigu aux autres.

Les faux bourdons se tenant donc presque toujours sur le couvain, je ne vois pas pourquoi on condamneroit le sentiment de ceux qui pensent qu'indépendamment de leur office de féconder la reine, ils sont encore destinés à couvrir le couvain; ce qui vient à l'appui de ce sentiment, c'est que l'on appeloit anciennement les faux bourdons, et même encore dans quelques provinces de France, *abeilles couveuses*.

M. Ducarne oppose à ceci, que si les faux bourdons rendoient, en couvant, un service utile à la communauté, ce seroit plutôt au printemps qu'en toute autre saison, sur-tout pour les premières couvées, lorsque let emps est plus froid et les abeilles en plus petit nombre; mais que précisément alors les faux bourdons n'existent point encore, et que cependant les premières couvées réussissent parfaitement bien sans leurs

secours. Il faut donc convenir, ajoute-t-il, qu'on atttribue à tort aux faux bourdons la fonction de couver.

Lorsque j'avance que les faux bourdons sont quelquefois employés à couver les embryons, et que par là ils laissent le temps à un plus grand nombre d'abeilles, d'aller chercher des provisions dans la campagne, ou de faire dans la ruche d'autres travaux, aux quels ils ne sont pas propres eux-mêmes, je ne prétens pas dire que cette fonction soit telle mentattachée à ces insectes, qu'à leur défaut, les abeilles ne puissent pas l'exécuter; mais venons maintenant à leur fin tragique.

« Lorsque la reine mère, continue M. Du-
« carne, a été mise en état de pouvoir donner
« de la postérité, (je dirois plutôt ; lorsque les
« abeilles prévoient que leur ruche n'a pas be-
« soin d'un aussi grand nombre de faux bour-
« dons), les abeilles déclarent une guerre cruelle
« aux mâles; pendant trois ou quatre jours,
« c'est une tuerie effroyable. Malgré la supério-
« rité que les mâles sembleroient avoir par leur
« taille, ils ne sauroient tenir contre les ouvriè-
« res : armées d'un poignard, qui porte le ve-
« nin dans les plaies qu'il fait, elles se mettent

« trois ou quatre contre un seul. Le moment « de la proscription arrive; la mort s'étend éga- « lement sur ceux qui respirent, et sur ceux qui « ne respirent pas encore; ce qui est ver mâle, « ce qui n'est encore qu'espérance de l'être, ceux « qui sont au berceau, et que l'on a nourris jus- « qu'alors, avec une tendresse de mère, tout « est massacré, dispersé : elles traînent à cha- « que instant les corps des mâles, morts, ou « mourans hors de la ruche. Tout le sexe doit « être anéanti, et il l'est. L'amour se change « en fureur, la haine succède aux soins mater- « nels. Dans ces tristes momens, tout le devant « des ruches n'est qu'un théâtre d'horreur et de « meurtre. Il y a des ruches où ce carnage se « fait plutôt, d'autres où il se fait plus tard, « suivant que les essaims y sont entrés. On en voit « dans les mois de juin, juillet et août. (1).

---

(1) L'état d'agitation et d'inquiétude où sont les abeilles, lorsqu'elles chassent les faux bourdons, les dérange beaucoup de leurs occupations journalières. Pour les aider dans cette entreprise, plusieurs personnes ont imaginé divers instrumens et machines, pour tuer ces animaux. Les uns mettent à l'entrée de la ruche un filet de fil-d'archal. D'autres ont inventé une espèce de

Il

« Il y a des cas où on voit aussi ces mouches « jeter dehors des nymphes de jeunes abeilles ; « c'est lorsque la reine est trop fécondée, qu'elles « ne peuvent suffire à les élever, et qu'elles « n'ont point de cellules pour mettre du miel. « D'autres fois elles tuent les bouches inutiles « d'entre elles ; ces bouches dispendieuses affame- « roient la ruche, et le salut du peuple labo- « rieux doit être la première loi de l'état (1).

Outre ce que l'on vient de voir sur les faux-

---

cage qui ne permet qu'aux abeilles d'entrer, sans que les faux-bourdons puissent passer. On les prend aussi ou avec la main, ou avec une espèce de tenaille, et on les tue. Ces divers procédés, tout ingénieux qu'ils sont, ne conviennent pas à tout le monde : d'ailleurs ce seroit perdre un temps infini presque inutilement, si on vouloit exercer ce métier de bourreau envers toutes nos ruches. Je suis donc d'avis qu'il faut plutôt laisser cet emploi aux abeilles qui viendront tôt ou tard à bout de les détruire totalement.

(1) On voit souvent les mouches jeter hors de la ruche, quelques vers, embryons ou nymphes d'abeilles communes, soit parce que le rayon de la couvée se trouve attaqué de vers ennemis, et que pour s'en débarrasser, elles jettent dehors une partie de la couvée, soit parce que la santé des embryons a été altérée par divers accidens, comme pour avoir été nourris de quelque aliment infecté d'une rosée pestilentielle, etc. ainsi

bourdons, nous rapporterons quelques observations que nous faisons souvent à Syra dans nos ruches, relativement à ces insectes. Nous avons dit au, chapitre premier du IV livre, qu'il y a deux époques, (l'une au printemps, quand la sauge et autres plantes fleurissent; et l'au-

---

gue j'ai expliqué au chapitre premier du quatrième livre. Comment cela ne seroit-il pas aussi, quand on voit très-souvent les abeilles jeter des embryons dans le temps des grandes couvées? sur-tout quand elles se préparent à essaimer, et que l'on voit même des rayons sans couvain et vuides de miel? Je n'ai jamais cru que les abeilles fissent un massacre périodique des membres inutiles de leur république. S il s'en trouve quelques-unes de tuées, ce sont sans doute des mouches étrangères qui auront voulu s'introduire dans les ruches, ou d'autres qui auront péri par quelque accident. Les abeilles, comme tous les animaux qui vivent en communauté, ont un instinct qui leur fait connoître leur intérêt; elles savent que le dommage résultant de la multitude n'est pas si à craindre, que le défaut de population : une communauté d'abeilles jamais ne l'arrête ni ne la détruit, et elle ne se débarrasse de celles qui lui sont à charge qu'en envoyant des colonies hors de chez elle. Au reste, il est connu de tous les Naturalistes, que les embryons, des qu'ils se sont transformés en nymphes, n'ont pas besoin de nourriture; ainsi on ne doit pas croire que les abeilles s'en défassent, faute de pouvoir suffire à les nourrir.

tre en été, quand le thym seul fleurit), où nos ruches essaiment, et nos abeilles font leur récolte en miel et en cire. Dans l'intervalle, les abeilles ne trouvent presque rien dans la campagne, et ne font presque point de couvées. Alors les faux bourdons n'étant pas nécessaires, on les voit séquestrés dans l'espace vide, qui se trouve entre les rayons et le couvercle au bas de la ruche : pourquoi le sont-ils, si ce n'est pour qu'ils ne montent pas sur les rayons, et qu'ils ne fassent pas une grande consommation de miel et de molividhe ?

Quoique amoncelés en grand nombre au bas de la ruche, très-peu d'abeilles font la garde autour d'eux et suffisent pour les empêcher de monter sur les rayons ; ce qui est assez connu de tous nos cultivateurs d'abeilles.

Si les abeilles prévoient que le thym rendra bien dans l'année, et que par conséquent elles auront besoin d'employer les faux-bourdons, aussitôt que le thym est prêt à fleurir, elles leur permettent de monter comme ci-devant sur les rayons ; si au contraire, elles jugent que l'année sera mauvaise et que les faux-bourdons ne leur seront pas d'un grand secours, elles en font périr la plus grande partie, et n'en con-

servent que peu, qu'elles se réservent de massacrer aussi peut-être (1), lorsque la saison du thym sera finie.

On doit conjecturer de là, que non-seulement les faux-bourdons servent à féconder les abeilles, mais qu'ils leur sont utiles, ainsi qu'on vient de l'expliquer, pour d'autres emplois.

A l'égard de la manière dont elles les font périr, elles ont deux moyens de s'en débarrasser, qui sont la famine et la violence. Quoique M. Ducarne semble douter du moyen qu'elles emploient pour les faire mourir par la faim, je pense que celui qu'il indique, est le premier dont elles se servent, lorsqu'elles ne veulent pas user de violence. Voici ses termes :

« Je n'en sais guère plus que vous là-dessus, « mon voisin, dit-il ; je serois peut-être pourtant « venu à bout de le savoir, si j'eusse été bien « pourvu de ruches de verre. Tout ce que je « peux vous en dire, c'est que la saison étant « venue (*du massacre des faux-bourdons*),

(1) Je dis peut-être, parce qu'il est très-probable, d'après quelques observations que je rapporterai ci-après, qu'au moins pendant la plus grande partie de l'année, il se trouve quelques faux-bourdons dans la ruche.

« mes ruches sont alors élevées de deux ou trois « pouces au dessus de la planche qui les sou- « tient : j'ai vu souvent ces pauvres proscrits, « amoncelés et rassemblés en peloton au bas « des ruches, où ils restent quelquefois dix « à douze jours, et qu'il m'a paru qu'alors ils « étoient bien moins vigoureux qu'avant que je « les visse là. Si on continue à les examiner « cinq à six jours de suite dans cette situation, « on les trouve tous les jours de plus foibles en « plus foibles, jusqu'à ce qu'enfin ils deviennent « si débiles, qu'il ne leur est plus possible de « reprendre leur vol.

« L'heure où ils prenoient ci-devant leurs « ébats, étant arrivée, on les voit encore sortir « de leur retraite, et faire des efforts pour s'en- « voler, mais la plupart n'en ont plus la force, « et ils tombent au bas de la planche, ou bien « à quelques pas de là. » Il est certain que c'est ce que font les abeilles, quand elles veulent faire périr les faux-bourdons par la faim. En les exilant au bas de la ruche, pour les empêcher de consommer beaucoup, ou elles leur fournissent de temps en temps de la nourriture, ou elles leur permettent de monter un moment sur les rayons, et alors elles les forcent bientôt à

redescendre ; et les tiennent dans cet esclavage, jusqu'à ce que la plus ou moins grande abondance de pâturage décide si elles les conserveront ou les feront périr.

Les abeilles se servent, non-seulement de la faim, pour la destruction de ces malheureux insectes, mais elles y emploient quelquefois leurs dents et leurs aiguillons. Quoi qu'il en soit, il n'en résulte jamais pour elles aucun accident ; car si, en piquant leurs victimes, elles laissoient leur aiguillon dans la plaie, on le retrouveroit dans le cadavre ; on y verroit aussi une partie de leurs viscères, et la quantité de celles qui en seroient mortes, joncheroit l'intérieur et les alentours de la ruche.

Les aiguillons des abeilles ne restent pas dans les plaies qu'elles font aux faux bourdons, parce que la pellicule de ces insectes est si délicate, que les abeilles peuvent aisément les retirer sans danger. On prétend qu'après avoir fait des recherches sur les corps des faux bourdons, on n'a jamais apperçu le moindre vestige de cicatrice. Si cela est, on pourroit dire que les abeilles piquent les faux bourdons dans les pores, que nous avons nommés *stigmates*, d'après M. Géer.

Des observations que j'ai été souvent à portée de faire dans le Levant, même sans le vouloir, et que j'ai faites aussi en France, viennent à l'appui de ce que nous venons de dire. J'ai vu souvent des abeilles, acharnées contre des faux bourdons, ou se battant entre elles, se trouver, en voulant s'enfuir, attachées, pendant un moment, sur le corps de leur victime, par leur aiguillon ; je les ai vues se détacher ensuite et prendre leur vol. On voit donc que les abeilles se blessent mutuellement, sans que l'aiguillon reste dans la plaie, et par conséquent, sans que les abeilles, qui blessent, périssent.

On doit en conclure « que les abeilles, tantôt « étranglent les faux bourdons, tantôt elles les « poignardent, tantôt elles les font mourir de « faim; tantôt elles se contentent de leur casser « les ailes à leur racine, et de les laisser courir « errans et vagabonds sur la terre, où ils de- « viennent bientôt la victime de la faim, du « froid, ou des oiseaux et d'autres insectes. »

M. Ducarne et d'autres Auteurs prétendent que s'il est échappé quelques faux bourdons aux vigilantes perquisitions des ouvrières, c'est un assez mauvais présage pour cette ruche. Elle périra vraisemblablement de faim et de mi-

sère ; elle manquera de trop bonne heure de provisions, ou même la ponte de la reine qui doit avoir été fécondée, sera altérée, et ne donnera plus qu'un couvain vicié et corrompu.

Il est difficile qu'un seul faux-bourdon puisse échapper à la vigilance des abeilles, et plus difficile encore qu'un ou deux de ces insectes puissent produire des effets si pernicieux.

Je donnerai, dans le chapitre suivant, des particularités à ce sujet, et qui expliqueront peut être la raison de la perte d'une ruche, quand on voit dans l'hiver un grand nombre de faux-bourdons, ou des couvains de leur espèce.

« Dans la description de ces trois espèces « d'insectes, on a pu observer un rapport admi- « rable, et toujours constant, ainsi que dans « toutes les œuvres du Créateur, entre la struc- « ture des parties de chacun, et leur destina- « tion : nous pouvons même dire, avec M. de « Leuce, que tous les insectes du genre des « abeilles, ont essentiellement la même struc- « ture ; les seules différences qu'on y observe, « consistent dans les proportions des parties, et « dans les couleurs.

« Ajoutons encore aux caractères généraux

« indiqués ci-dessus, que ces mouches ont, ou-
« tre les yeux à réseau, trois petits yeux lisses
« sur le derrière de la tête ; que leurs antennes
« paroissent brisées, parce que leur première
« articulation est beaucoup plus longue que les
« autres ; les ailes inférieures sont aussi plus
« courtes que les supérieures. »

Après avoir vu les trois différentes espèces d'abeilles qui composent une ruche, il faut à présent expliquer leur génération.

P. S. Deux de mes observations sur les bourdons, viennent à l'appui de ce que dit M. de Réaumur, de leur sexe mâle, et de leur sort, après avoir fécondé la reine. J'ai remarqué devant le rucher de M. Le Monnier, lequel contenoit cinq essaims de l'année, qu'à chaque semaine, on voyoit trois ou quatre faux-bourdons morts, et cela pendant tout l'été. En maniant les rayons de ces mêmes essaims, et en les observant bien, j'ai découvert, dans les mois de juillet, août, et septembre, quelque partie du rayon à grands yeux, qui contenoit du couvain de bourdons, d'à-peu-près une quinzaine de nymphes.

Tout cela prouve ; 1°. que dans le massacre général des faux-bourdons, les abeilles en con-

servent quelques-uns pour le service de la ruche.

2°. Que les bourdons meurent après avoir fécondé la reine ou les abeilles.

3°. Qu'à mesure qu'ils périssent, les abeilles en couvent de nouveaux, mais non en une si grande quantité qu'au printemps.

CHAPITRE VI.

Différens systêmes sur la génération des abeilles, et celui que l'on croit le mieux fondé.

SUIVANT Contardi, la génération des abeilles, jusqu'ici, est un mystère. Les observateurs, malgré tous leurs soins, n'ont jamais pu parvenir à les voir s'accoupler. Tout ce qu'il y a de certain, ajoute-t-il, c'est que la reine devient féconde sans avoir commerce avec les faux bourdons, comme l'a démontré évidemment M. Hattorf.

Contardi prétend que personne n'a vu jusqu'ici s'accoupler les abeilles. Pourtant tout le monde connoît l'expérience de M. de Réaumur, et que nous avons citée, sur l'accouplement d'une reine avec plus d'un faux bourdon (1). Wildman cer-

(1) Plusieurs autres auteurs, et sur-tout M. Riems, membre de la société économique, établie à Lauter dans le Palatinat, et fameux pour les découvertes qu'il a faites sur l'histoire naturelle des abeilles, nous assurent d'avoir observé ce même accouplement des reines avec les faux-bourdons.

tifie lui-même avoir vu plus d'une fois des reines s'accoupler avec ces insectes, mais il ajoute que les reines se trouvent quelquefois fécondées sans leur secours, et il n'appuie son assertion d'aucune preuve (1).

Ne connoissant donc pas les expériences de M. Hattorf, par lesquelles, comme dit Contardi, il a démontré évidemment que la reine-mère se trouve fécondée sans la cohabitation des faux-bourdons, je me crois dispensé de rien avancer là-dessus; cependant je pense que l'unique moyen, pour s'en convaincre, est de prendre dans une ruche un morceau de rayon, avec des cellules pleines d'embryons de reines; et après

(1) Je viens de lire dans l'ouvrage de M. Schirach sur les abeilles, traduit par M. Blassière, la dissertation que M. Hattorf à présentée à ce sujet à la Société économique de la Haute-Lusace; dans laquelle il prétend démontrer, d'après une expérience qu'il avoit faite, que la reine-abeille se trouve fecondée sans aucun commerce avec les faux-bourdons. Il s'en faut beaucoup assurément que l'expérience de M. Hattorf soit décisive. Je soumettrai au jugement du public cette dissertation, avec les observations que j'y ajouterai, dans le quatrième volume, à la suite de mes notes sur les mémoires de M. Bonnet.

l'avoir placé dans une ruche vide, y mettre un nombre suffisant d'abeilles, pour former à-peu-près un petit essaim, en observant scrupuleusement qu'il n'y ait pas parmi ces abeilles un seul faux bourdon. Si cet essaim réussit, que la reine se trouve fécondée, et qu'elle produise des abeilles communes, alors on sera fondé à douter de notre opinion. Mais comment s'assurer qu'entre les abeilles qu'on fait passer d'une ruche à l'autre, il ne s'y trouvera pas quelques faux-bourdons ? et quand même on auroit pris assez de précautions pour cela, sera-t-on certain que le sexe de la reine n'aura pas attiré quelques faux-bourdons, comme nous voyons journellement les femelles de pigeons attirer dans leur colombier des pigeons mâles ? Enfin si un tel essaim a réussi, si la reine s'est trouvé fécondée, et qu'elle ait produit des œufs, il faut l'attribuer aux faux-bourdons que les abeilles auront engendrés dans ces intervalles, et qui auront fécondé la reine (1).

(1) Si donc le moyen que je viens de proposer, n'est pas suffisant pour décider cette question ; lorsque je discuterai les expériences de M. Hattorf, au quatrième volume, j'en donnerai un autre qui, s'il peut être exécuté, la terminera sans replique.

M. Wildman paroît bien persuadé que l'opinion reçue chez les modernes, que la reine d'une ruche est la mère de tout le peuple qui s'y trouve, n'a point de fondement. Sur quoi Contardi remarque « que celui qui a avancé le premier que tous les œufs provenoient d'une seule mère reine, a été un Italien nommé Jean-Baptiste Hodierna, Archiprêtre de Palma en Istrie, et après lui sont venus Swammerdam, Maraldi, et enfin Réaumur, qui a éclairci plus qu'aucun autre cette matière. Quoique bien des gens croient que les reines sont les seules mères de tous leurs sujets, cela n'empêche pas qu'on ne doive convenir que les abeilles communes sont aussi prolifiques; mais expliquer quand cela arrive, et comment, c'est une énigme que l'auteur de la nature peut seul développer (1). Si l'on en croit aux expériences qu'a faites M. Riems de Kelzerlauterer, membre de l'Académie fondée dans le Palatinat, sur la connoissance des abeilles, on se convaincra que les abeilles communes sont fécondes, et qu'elles produisent

(1) A la suite de ce chapitre, nous ferons voir avec évidence que cette énigme n'est pas aussi inextricable qu'on le croit.

des œufs. Mais sommes-nous sûrs que toutes ces observations aient été faites avec précision? L'art d'observer n'appartient qu'à peu de personnes, et il est bien facile de s'égarer dans cette carrière. Cet art demande une attention scrupuleuse, et beaucoup de prudence dans les assertions qu'on avance (1). »

« Outre cela, dit M. Wildman, je suis également persuadé qu'au lieu que les reines « soient les mères de tous leurs sujets, elles « n'engendrent que des reines, et qu'elles s'accouplent avec des faux bourdons, comme je « l'ai vu dans des ruches de verre, où plusieurs de ces insectes faisoient cortège aux « reines, quand elles engendroient des œufs; « ce qui n'arrive que deux ou trois fois dans la « saison, tandis que dans d'autres temps de « l'année, il semble qu'ils ont plus d'inclination « pour les abeilles communes que pour les reines.

« Contardi ajoute que telle a été l'opinion de « George Pittorio et de Charles Butler; que « les reines n'engendroient que des reines. De

(1) On verra dans mes observations sur les Mémoires de M. Bonnet, combien les expériences, faites à ce sujet par M. Riems, sont bien fondées.

« notre temps, l'Avocat Simon, de Bordeaux, a « adopté cette opinion ; mais ne s'étant pas « trouvé fondée, M. Bazin, savant Naturaliste, « l'a attaquée. Aujourd'hui, depuis les décou- « vertes et les observations, tant de l'Académie » de la culture des abeilles, dans la Haute-Lu- « sace que de celle du Palatinat, cette opinion a « repris quelque crédit, et si l'on ne convient « pas tout-à-fait que les reines ne proviennent « que des seules reines, et les abeilles com- « munes des abeilles ouvrières, l'on convien- « dra au moins que dans quelques circonstan- « ces la ruche n'est pas peuplée entièrement de la « seule reine. «

Il seroit à desirer que Contardi eût expliqué en quoi consistent les expériences faites par ces Académies, pour juger si la conclusion qu'il en tire est juste ou non. Je soupçonne qu'elles ne sont autre chose que des observations anatomiques et physiques sur les parties intérieures de plusieurs abeilles communes, dans lesquelles on aura reconnu le sexe féminin, et on aura peut-être trouvé des ovaires (1) ; et dans ce cas,

(1) Je pensois ainsi avant de connoître les découvertes de ces deux Académies ; je les ai presque toutes

l'opinion

l'opinion que j'établirai ci-après sur l'origine des faux-bourdons, sera mieux confirmée.

Me sera-t-il permis, au milieu des expériences de ces savantes Académies, et des sentimens opposés de tant de personnes éclairées sur cette matière, de parler de ma propre opinion et de celle du Levant? Elle est le fruit de la facilité que la construction de nos ruches nous donne, de pouvoir observer ce qui se passe dans leur intérieur.

Nous sommes donc pleinement convaincus que les seules reines sont les mères des reines et des abeilles communes; et celles-ci sont les mères des faux-bourdons.

Il nous reste à exposer les motifs sur lesquels se fonde notre opinion, et à voir si elle peut se concilier avec tout ce qu'on a dit jusqu'à présent, et avec toute les expériences faites jusqu'à ce jour.

Que la reine mère soit la seule qui produise les reines et les mouches communes, c'est le

---

trouvées dans les mémoires de M. Bonnet sur les abeilles. Quelques-unes de ces découvertes prouvent effectivement que les abeilles ouvrières sont du sexe féminin, ainsi que nous le verrons dans la suite.

sentiment général, en France et ailleurs. Ce qui vient à l'appui, c'est l'observation que nous avons faite, que la reine-mère entre dans les cellules ou alvéoles destinées pour les abeilles communes, et qu'elle y dépose ses œufs. La reine est donc la mère des abeilles communes.

En effet, si les abeilles communes pouvoient se produire d'elles-mêmes et former une reine, à quoi leur serviroit d'en avoir une ? Pourquoi cette reine venant à mourir, la ruche entière périroit-elle sans ressource ? Au contraire, si l'on admet une fois que la reine est la mère, tant des abeilles communes que des reines, on voit bientôt la nécessité d'en avoir une qui propage et conserve la république.

Si au contraire, on veut prétendre que tantôt c'est une reine qui fournit la ruche de reines et d'abeilles, et que tantôt ce sont les abeilles communes qui se produisent, je soutiens que ce sentiment est contraire à la raison et aux expériences qu'on a faites jusqu'ici, qui prouvent que des mères qui seroient d'une espèce différente, ne produiroient pas des enfans semblables.

Qu'une reine produise les abeilles communes, cela a été constaté par les incisions que

des observateurs ont faites sur plusieurs reines : ils ont trouvé, à l'aide d'un microscope, jusqu'à cinq mille œufs visibles sans compter ceux qui ne l'étoient pas. Ces expériences s'accordent avec la multitude innombrable d'abeilles qu'une ruche produit annuellement, et si la reine n'étoit pas la seule mère des abeilles communes, à quoi serviroit donc, cette quantité énorme d'œufs ?

M. Wildman pour prouver que la reine n'est pas la mère des abeilles communes, rapporte une expérience qu'il dit avoir faite plusieurs fois. Cette expérience renferme plus d'un paradoxe. Je la rapporterai telle que je la trouve traduite de l'Anglois en Italien, par Contardi, dans son deuxième chapitre. Après avoir dit qu'il n'y a aucun fondement dans l'opinion des modernes qui pensent que la reine est la mère de tous ses sujets, il ajoute : » Je tâcherai de « prouver le contraire de leur opinion, par l'ex- « périence suivante, que j'ai souvent répétée, « pour dévoiler un mystère jusqu'aujourd'hui « impénétrable.

» Le moyen dont je me sers pour faire es- « saimer les abeilles, m'a fourni la pleine con- « viction que la reine n'est pas la mère de tout « son peuple. J'avois une ancienne ruche bien

« fournie de monde, et j'attendois, avec la plus « parfaite sécurité, qu'elle me produisît un es- « saim. Mon espérance fut absolument trom- « pée, sans que je susse à quoi attribuer cet « accident. Cherchant à en découvrir la raison, « je retirai de la ruche toutes les abeilles qui y « étoient, et les ayant mises sur une table « couverte d'une nappe blanche (1), je les re- « muai toutes fort doucement une à une avec « une cuiller, pour tâcher de découvrir si la « jeune reine avoit atteint toute sa maturité. »

Si elle étoit sortie de sa cellule, si elle se trouvoit entre les abeilles, elle avoit assurément acquis toute sa perfection.

« N'ayant trouvé, parmi toutes ces abeilles, « qu'une seule mère, je renouvelai mes re- « cherches dans la ruche ; j'y découvris une « jeune reine dans une cellule, qui paroissoit « devoir ne pas tarder à éclore. Voici ce qui « prouve encore évidemment que les abeilles « ne sont pas toutes produites par la reine-mère :

---

(1) Je ne puis comprendre la facilité avec laquelle M. Wildman suppose avoir retiré ses abeilles de la ruche. Est-il croyable qu'elles se soient laissé prendre et manier aussi tranquillement ?

« Souvent j'ai coupé dans une ruche un rayon, « auquel étoit attachée une cellule de jeune « reine, et je l'ai mis dans une ruche vide, où « j'ai introduit en même temps une quantité « d'abeilles ouvrières, ayant toujours remarqué « qu'il n'y avoit aucune nouvelle abeille dans « les autres cellules communes : or, ayant à « cœur de continuer mon expérience, je tirai, « au bout de trois ou quatre jours mes abeilles « dehors de la ruche, pour voir si la reine étoit « à son point de perfection; mais je la trouvai « occupée à rompre sa cellule, pour sortir de la « même manière à-peu-près que fait un oiseau « qui rompt la coque de son œuf, lorsque le « temps de sa sortie est arrivé. Ensuite je visitai « plusieurs autres rayons que les abeilles avoient « construits, et j'y en découvris de nouvelles « dans presque toutes les cellules. Ce seul fait « prouve assez que la nouvelle reine ne pouvoit » pas avoir produit cet œuf, et l'avoir déposé « dans les cellules, puisqu'elle-même n'étoit « pas encore parvenue à sa maturité. Il faut donc « conclure que ces jeunes abeilles n'ont pu être « produites par des abeilles communes, et par « des faux-bourdons. «

A supposer que cette expérience de Wildman

ait été faite, je dirai qu'entre les abeilles qu'il a fait passer avec une cuiller dans l'autre ruche, il pouvoit fort bien s'y être trouvé une reine qui aura échappé à sa recherche. Qui peut nous assurer que les œufs qu'il a découverts dans la ruche n'étoient pas destinés à produire de nouveaux bourdons, et que les abeilles ne les auront pas pondus pour féconder un jour la jeune reine?

Cet auteur a beau avancer, qu'ayant visité trois ou quatre jours après les rayons que les abeilles avoient construits de nouveau, il les avoit presque tous remplis de jeunes abeilles. Depuis quand produiroient-elles des œufs, et formeroient-elles des mouches en trois ou quatre jours? Wildman ne dit-il pas lui-même (mal-à-propos aussi), que ses expériences lui ont appris, que pour qu'une reine arrive à sa perfection dans sa cellule, il faut cinq à six semaines? Comment peut-il donc vouloir nous persuader qu'il a vu former de jeunes abeilles communes en trois ou quatre jours?

On me dira peut-être qu'il parle des œufs qu'il a vus; mais qui m'assurera que ces œufs n'étoient pas des œufs des faux-bourdons? en effet, d'après ce que nous avons dit sur la gé-

nération de ces insectes, on ne peut penser autre chose de ces œufs; alors son expérience ne feroit que confirmer ce que nous dirons sur l'origine des faux-bourdons; de sorte que les abeilles se voyant prêtes à avoir une reine, les auroient produits pour la féconder.

On m'objectera aussi que ces œufs, étant dans les cellules des abeilles communes, ne pouvoient pas être des œufs de faux-bourdons. Le récit de M. Wildman ne dit pas qu'ils étoient dans des cellules d'abeilles communes; mais quand on le supposeroit encore, il n'est pas impossible que ces abeilles, qui ont été tirées de l'autre ruche, et qui en sont sorties fécondés, se voyant forcées de déposer leurs œufs, les aient jetés sans choix au premier endroit venu: il faut donc conclure que Wildman, loin d'avoir éclairci cette matière, comme il l'avoit promis, n'a fait que l'obscurcir de plus en plus.

Disons donc que d'après le sexe reconnu dans les reines, l'anatomie de leur intérieur, les milliers d'œufs que l'on y trouve, les expériences répétées d'une infinité d'observateurs qui ont vu la reine déposer ses œufs dans les cellules communes, les autres motifs qu'on a rapportés, et sur-tout l'expérience de Réaumur, disons,

d'après toutes ces considérations, qu'il paroît incontestable que la reine est et doit être la seule mère des reines et des abeilles communes.

Qu'ensuite les abeilles ouvrières soient du genre féminin, et qu'elles donnent le jour aux faux-bourdons, cela est prouvé par un fait assez connu dans le Levant, et que l'on est à même de vérifier assez souvent. Le signe le plus certain où nous connoissons qu'une ruche manque de reine, c'est lorsque, hors de la saison, on y voit plusieurs faux-bourdons, et une grande quantité de couvées de ces insectes.

Nous sommes persuadés à Syra, que cela vient de ce que les abeilles, ayant perdu leur mère, sans avoir laissé de germe de son espèce, pour s'en donner une nouvelle, commencent à pondre œufs sur œufs, d'où il ne sort que de faux-bourdons. Elles bâtissent même quelquefois des cellules royales; elles y déposent ou y transportent leurs œufs, les couvent, et il n'en sort que des faux-bourdons: cela est si vrai, que très-souvent il m'est arrivé, ainsi qu'à bien d'autres, dans une pareille circonstance, d'ouvrir ces cellules, pour voir si nous pouvions nous assurer du sort de nos ruches, qui manquoient de reine, sans nous donner la peine de leur en procurer, et

nous n'y trouvions que des nymphes de faux-bourdons. Tout cultivateur, pour peu qu'il soit versé dans cette partie, peut distinguer très-facilement ces nymphes de celles des reines et des abeilles communes (1).

A cela on peut objecter qu'on ne peut savoir comment les abeilles, dans la saison qui n'est pas

---

(1) J'ai lu, dans quelques auteurs, que les paysans allemands, qui s'occupent d'élever des abeilles, ont aussi observé que quand il se trouve dans une ruche, hors de la saison ordinaire, une grande quantité de faux-bourdons, ou de leurs couvées, c'est une preuve certaine de la mort de la reine. On voit que ces cultivateurs ont donné la même cause que nos Levantins, à ce phénomène. Nos Naturalistes, auxquels on sait que les idées simples ne plaisent pas toujours, ont cru devoir en chercher d'autres causes, et ils n'ont fait qu'obscurcir la matière: ils ont supposé plusieurs espèces de reines et de faux-bourdons; de là leurs nouveaux systèmes de la génération de nos insectes, systèmes qui ont bouleversé les idées les plus saines, consacrées par une suite de siècles. L'œil de la raison n'a pas toujours gagné en s'armant d'un microscope; je crois que l'homme en a trop souvent abusé, pour donner de l'esprit à la nature, et la faire travailler d'après ses propres idées. Si je ne me trompe, mes observations sur les mémoires de M. Bonnet, justifieront pleinement ce que j'ose avancer ici.

propre à la production des bourdons, se trouvent en état d'en produire une si grande quantité; puisqu'entre bourdons et nymphes, on peut en compter quelquefois plus de deux mille dans de pareilles ruches.

Je réponds d'abord qu'on peut faire cette même difficulté à nos adversaires, qui prétendent que toute cette quantité de mâles provient de la mère reine, et on peut leur demander comment elle peut se trouver en état de les produire hors de la saison, et pourquoi elle les produit.

Je dis ensuite qu'après tout ce que nous avons établi dans les chapitres précédens, ou il faut supposer que dans les ruches il se trouve toujours quelques mâles; ou que les abeilles peuvent tenir plusieurs mois les œufs sans les pondre sur-tout dans les mauvais temps d'hiver; ou enfin que, pendant ces mêmes temps, les abeilles peuvent garder leurs œufs dans les cellules, sans les faire éclore (1). D'après ces trois suppositions, il est certain que les

(1) Dans les Mémoires de M. Bonnet sur les abeilles, il est dit que M. Riems a découvert que les abeilles, pendant l'hiver, conservent des œufs dans leurs alvéoles, sans les couver, et sans les faire éclore.

abeilles, aussitôt qu'elles se voient sans mère et sans couvain de reine, ou elles se fécondent par quelques bourdons, ou elles pondent des œufs dont elles étoient pleines, ou elles couvent ceux qui existoient antécédemment dans les alvéoles, et produisent ainsi de nouveaux bourdons. Ceux-ci ensuite fécondent un plus grand nombre d'abeilles, qui produisent cette immense quantité de mâles, toujours dans l'espérance de se donner une reine.

Mais ne seroit-il pas possible de dire, que la mère abeille, affectée de quelque indisposition, produit tous ces faux-bourdons ?

Je réponds qu'une pareille maladie et ses effets seroient sans exemple dans l'histoire naturelle : d'ailleurs nous n'avons aucune expérience qui puisse appuyer ce fait ; nous en avons qui prouvent tout le contraire, parce que, par une suite d'expériences, nous savons que toutes les fois qu'un tel accident arrive à une ruche, elle se trouve sans reine ; de sorte qu'alors, l'unique moyen de sauver la ruche, c'est de lui en donner une nouvelle.

En effet, lorsque nous observons dans une ruche une quantité de bourdons et de leurs couvains, nous nous hâtons de chercher un petit

essaim pour le lui associer, avant que les couvées des faux-bourdons sortent de leurs cellules, et qu'ils consomment toute la provision de la ruche, ce qui la feroit périr indubitablement. Dès l'instant la ruche revient à elle, admet paisiblement ce nouvel essaim, et se soumet à la nouvelle souveraine. Tous les couvains de faux-bourdons sont aussitôt détruits; et s'il y en avoit quelques-uns de sortis, les mouches en tueroient la plus grande partie, et n'épargneroient que ce qu'il en faut pour féconder la reine. On peut conclure de ces faits, que les faux-bourdons ne proviennent que des abeilles communes.

Voici encore une particularité qui peut donner quelque poids à cette opinion. Aucun des auteurs, qui ont le mieux connu les abeilles, et qui les ont observées avec le plus d'attention, n'a pu dire avoir jamais surpris la reine à pondre un œuf dans un alvéole destiné à élever des faux-bourdons; cependant presque tous certifient l'avoir vu pondre ses œufs dans les cellules des ouvrières. Nos cultivateurs même de Syra, dont les ruches, comme nous l'avons dit, se prêtent merveilleusement à toutes ces découvertes, n'ont jamais vu la reine déposer aucun œuf dans un alvéole à grands yeux; ce qui

prouve qu'elle n'est pas la mère de ces insectes.

On objectera peut-être qu'aucun amateur de mouches à miel n'a pu découvrir aussi une abeille commune, pondant un œuf quelconque; mais ce seroit à tort, parce que la mère abeille étant très-remarquable parmi le reste de ses sujets, on peut très-facilement la suivre dans ses opérations; et si elle étoit la mère de faux-bourdons, il seroit impossible qu'elle eût pu tromper tant d'yeux occupés à la guetter depuis plusieurs siècles. Cette assertion devient une vérité frappante, quand on réfléchit que la mère abeille devroit répéter cette ponte, au moins mille fois dans le cours d'une année.

Si, au contraire, on suppose que les abeilles communes sont les mères des mâles; comme elles sont d'un nombre infini en comparaison de ces mâles, elles ne doivent pondre que très-rarement, et cela même ne doit arriver qu'à très-peu d'entre elles: ajoutez qu'étant toutes de la même figure, il est impossible de les distinguer et de les suivre; et pendant que vous en observerez une ou deux d'un côté du rayon, une autre pondra dans un autre coin. On voit donc combien a de force mon raisonnement

contre les mères abeilles, tandis que ce que l'on m'objecte, n'en a aucune (1).

De tout ce que nous venons de dire, on peut tirer ces trois vérités très-remarquables dans l'histoire naturelle des insectes.

1°. Que tant les mères reines que les abeilles ouvrières, sont du genre féminin.

2°. Que les unes et les autres doivent nécessairement s'accoupler avec les bourdons, qui sont les mâles, pour être en état d'engendrer.

3°, Que les premières produisent toujours des femelles; les secondes au contraire, toujours des mâles: d'où, à ce que je pense, on peut tirer une preuve qui appuie l'opinion de ceux qui disent que la diversité du sexe dans les enfans, vient de la mère et non du père.

Avant de terminer ce chapitre, je dois rap-

---

(1) Enfin pour ne rien laisser à desirer en faveur de notre opinion, on pourra voir au IV vol. dans les Mémoires de M. Bonnet, la fameuse expérience de M. Riems, qui ayant renfermé une certaine quantité d'abeilles, bien choisies, dans une ruche, avec quelques rayons, a trouvé ces derniers, au bout de quelques jours, remplis d'œufs, qui n'ont donné que de faux-bourdons.

porter le sentiment de Contardi sur la quantité des faux-bourdons, qu'on voit dans une ruche hors de saison. « Quelquefois, dit-il, il arrive que dans une ruche il ne se produit que de faux-bourdons : c'est un grand malheur ; car on peut la regarder alors comme perdue. Plusieurs, croyant que cela provenoit de la reine, ont jugé à propos de la tuer, et d'y en substituer une autre, mais inutilement : le mal a continué ; ce qui nous fait croire que cela vient d'une autre cause inconnue jusqu'à présent. »

On ne peut saisir et tuer une reine dans une ruche, aussi facilement que Contardi le dit. Toutes les fois qu'une ruche produit hors de saison beaucoup de faux-bourdons, la reine a péri ; si par hasard il s'y en trouvoit une, il faut supposer qu'étant devenue inféconde, et les abeilles croyant pouvoir y suppléer, commencent à pondre des œufs, d'où naissent les faux-bourdons : le mal alors ne cesse pas ; quoiqu'on y mette une reine, les abeilles tuent l'étrangère. Si le propriétaire faisoit périr l'ancienne, pour lui en substituer une nouvelle, il pourroit arriver que les abeilles ignorant la mort de la première, et ne connoissant pas l'autre, fissent périr celle-ci, et alors la ruche seroit infailliblement perdue.

Dans ce cas, je crois que si on pouvoit tuer l'ancienne reine inféconde, on devroit laisser la ruche, pendant quelques jours, dans cet état, pour faire oublier aux abeilles leur ancienne mère, après quoi on peut leur en donner une nouvelle.

CHAPITRE VII.

Observation sur les ruches qui ne produisent point d'essaims, tirée de l'ouvrage de M. Pingeron, avec quelques réflexions très-intéressantes.

« S'IL y a, dit M. Pingeron, des ruches qui s'épuisent en jettant un trop grand nombre de foibles essaims, souvent il en est d'autres qui n'en produisent point; ce qui occasionne une perte réelle pour le propriétaire. Cela provient du défaut de bourdons, qui, comme on sait, sont les mâles de la mère abeille, sans le secours desquels elle ne peut se multiplier. »

« Il est difficile de remédier à cet inconvénient, si

si l'on n'a pas plusieurs ruches, afin d'en trouver où les bourdons abondent et se multiplient de bonne heure. »

« On voit des ruches dont les bourdons vont en campagne dès les premiers beaux jours comme les abeilles les plus vigilantes ou au moins peu de semaines après ; on peut prendre quelques douzaines de ces bourdons, à mesure qu'ils se présentent au bord de la ruche pour en sortir ou pour y rentrer. Comme ils n'ont point d'aiguillon, il est aisé de les saisir avec les doigts ; on en renferme trois ou quatre dans un cornet de papier ; on les garde jusqu'à l'entrée de la nuit, et afin que les prisonnières puissent sortir on déchire le bout du cornet, qu'on place à la porte de chacune des ruches que l'on soupçonne manquer de bourdons. Dès qu'ils y sont entrés, on bouche les portes avec les mêmes cornets, et on les laisse fermées pendant toute la nuit ; alors la mère-abeille pourra être fécondée. »

Cet expédient, dit M. Pingeron, d'après M. Gelieu, ne cause aucun dommage à la ruche d'où on a enlevé quelques bourdons ; et l'on rend un très-grand service aux essaims qui en

manquoient ; ils peuvent dès-lors se multiplier et rapporter à leurs possesseurs. »

Nous avouons sincèrement, qu'à Syra on n'a jamais fait attention à cette particularité, que M. Pingeron rapporte, d'après M. Gelieu, sur l'infécondité de quelques ruches par le défaut de faux-bourdons.

On y voit quelquefois, comme nous le dirons ailleurs, des ruches infécondes, qui ne donnent jamais d'essaims, et que pour cela on appelle mâles. Cependant, loin que ces ruches manquent de faux-bourdons, on y en voit quantité ; et, qui plus est, elles sont ordinairement les mieux fournies en peuple, donnent une plus grande quantité de miel et de cire, et les abeilles y vivent même plus long-temps. La raison en est évidente ; ces ruches n'envoyant point de colonies, et étant dès-lors plus nombreuses, ne s'occupent qu'à bâtir des rayons et à les remplir de miel.

Cela n'empêche point que l'observation de M. Pingeron ne soit très-juste : faute de mâles, non seulement certaines ruches deviennent infécondes, mais encore les abeilles y doivent infailliblement périr, si le propriétaire n'y remédie de la manière prescrite par notre auteur.

Voici comment cela peut arriver d'après les principes, que nous avons établis sur la génération de nos insectes. Les reines sont les mères des reines et des abeilles, qui à leur tour donnent naissance aux faux-bourdons, qui sont les mâles destinés à féconder les unes et les autres, comme nous l'avons établi dans les deux chapitres précédens. Il peut arriver qu'au moment du massacre général des faux-bourdons, ni la reine, ni aucune des abeilles ne se trouvent fécondées par leur opération ; ou que si quelques-unes de celles-ci ont été fécondées, elles aient péri avant d'avoir déposé leurs œufs; alors la ruche doit nécessairement se trouver sans mâles, et sans espérance d'en avoir.

On voit par là que, dans cette circonstance, l'infécondation des abeilles est plus dangereuse pour une ruche que celle de la reine, puisque si par quelque accident elle n'avoit pas été fécondée en son temps, ce malheur seroit aisément réparé par les abeilles qui l'auroient été.

Mais si malheureusement la ruche reste sans bourdons et sans couvain de leur espèce, et si aucune abeille ne se trouve fécondée, lorsque la reine aura épuisé ses œufs, ne pouvant

plus être fécondée pour produire de nouveaux œufs, la ruche, faute de nouvelles recrues, doit nécessairement s'exténuer peu-à-peu et finir par périr.

Nous sommes d'autant plus persuadés de cette vérité, que nous avons plusieurs fois observé nous-mêmes, ainsi que d'autres amateurs à Syra, non seulement de vieilles ruches, mais aussi des essaims de l'année, se portant à merveille, fournis de miel, pourvus d'une population raisonnable à la fin de l'hiver, ou au commencement du printemps, nous avons, disons-nous, vu ces ruches au moment où nous nous attendions à voir leur population croître, dépérir de jour en jour jusqu'à l'extinction de la derniere mouche, quoique d'ailleurs le temps fût très-propre pour la prospérité des abeilles. Il est vraisemblable que pareil accident n'arrive à ces ruches que par le défaut de mâles. Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est qu'ayant jeté quelque reine à ces ruches, dans l'idée qu'elles en avoient besoin, elles les massacroient et les jettoient hors de la ruche; et lorsque nous leur donnions un petit essaim, aussi-tôt la ruche se rétablissoit. C'est qu'elle n'avoit pas besoin de mère mais des

mâles qui ne manquent pas dans les jeunes essaims.

Nous conseillons donc aux cultivateurs d'abeilles de faire attention à tout ce que dit M. Pingeron, et à ce que nous venons de dire nous-mêmes. Nous leur promettons qu'ils n'auront point à s'en repentir, qu'ils sauveront plusieurs de leurs ruches qu'ils auroient perdues sans ressource, et sans savoir pourquoi.

Rien de plus simple et de plus facile à exécuter que le remède proposé par M. Pingeron. Nous ajouterons seulement, qu'on pourroit même couper un morceau de rayons contenant quelques nymphes ou vers de faux-bourdons qui, comme on sait, sont très-reconnoissables, et les mettre dans la ruche qui en manque.

Nous regardons cette découverte de M. Gelieu (que nous n'avons lue chez aucun autre auteur) au moins comme aussi intéressante dans l'économie des abeilles que celle de Schirach sur la production de la reine.

Cependant avec nos ruches on pourra se promettre tous les avantages possibles de cette découverte; ce qu'on ne peut attendre de celles de paille, d'osier ou d'autres quelconques

qui ne permettent pas d'examiner facilement l'intérieur.

Ce que nous venons de dire dans ce chapitre prouve évidemment ce que nous avons établi dans les deux précédens, sur le sexe masculin des faux-bourdons, et sur la nécessité qu'une ruche a de ces mâles pour féconder continuellement la reine, afin qu'elle puisse suppléer par ses pontes aux pertes journalières des abeilles.

CHAPITRE VIII.

Du couvain et de la manière dont les abeilles l'élèvent.

APRÈS avoir parlé de ce qui regarde l'origine des abeilles, des reines, des mouches communes, et des faux-bourdons, nous devons traiter de leur couvain, et faire observer la manière dont elles le nourissent.

On donne le nom de couvain, dit M. l'Abbé « Tessier, dans l'Encyclopédie méthodique, aux « rudimens des abeilles qui se trouvent dans

« trois étas différens, dans celui d'œuf, de ver, « ou de nymphe. »

C'est de ce couvain que dépendent la prospérité, la conservation et la multiplication de ces insectes pour de nouvelles colonies : l'espérance de la cire et du miel repose sur cette base.

Les pertes journalières des abeilles sont très-fréquentes. Quoique la désertion n'ait pas lieu chez elles, dit un auteur, les maladies, les torrens, les vents, les pieds des animaux qui les écrasent, ou leurs bouches qui les avalent avec la fleur pendant qu'elles s'acharnent à sucer le miel, enlèvent la vie à plusieurs ; d'autres deviennent la proie des oiseaux, souris, mulots, crapeaux, guêpes, lezards et fourmis; d'autres s'étranglent à des poils d'animaux auxquels elles s'attachent, ou dans des toiles d'araignées, qui les enveloppent; d'autres, enfin, périssent en grand nombre, dans la défense de leur habitation et de leurs provisions ; de sorte, que l'armée, quoique nombreuse, seroit bientôt fondue, si elle n'étoit recrutée presque continuellement, par l'abondance du couvain. Aussi c'est à quoi elles s'appliquent premièrement par l'instinct qu'elles ont reçu du Créateur, pour leur conservation. »

Dès que le soleil commence à se rapprocher de nous, que les grands froids sont passés, que la nature annonce son renouvellement par des beaux jours, nos insectes commencent aussi a donner leurs soins au couvain, pour réparer les pertes d'hiver, et avoir des élèves jeunes, robustes, et en état de faire éclore la grande couvée des essaims. C'est pour cela que les abeilles nettoyent et préparent tout dans ce moment, et alors elles attendent uniquement que la reine fasse des pontes, pour se mettre à les soigner.

Les alvéoles, dont nous parlerons bientôt, servent à contenir le miel, la molividhe que les abeilles récoltent, et le couvain que la reine-mère ou les abeilles communes y déposent. Voyons d'abord comment la reine y dépose ses œufs, l'espérance de la république.

L'abeille, qu'on nomme la reine, est une mère prodigieusement féconde ; c'est à elle seule que doivent leur naissance toutes les nouvelles mouches ouvrières qui composent une ruche ; aussi n'est-il pas d'attachement qui puisse aller plus loin que celui que les abeilles ont pour elle. Elles lui rendent tous les services, tous les hommages dûs à un souverain.

Elles lui font un cortége plus ou moins nombreux, soit qu'elle veuille faire la revue de ses états, ou prendre l'air. Elles la caressent avec leurs trompes; elles la suivent par-tout où elle va: c'est Didon entourée de ses Tyriens.

Qu'on rende une mère aux abeilles qui étoient dans une parfaite oisiveté, parce qu'elles avoient perdu leur reine; les voilà dans l'instant déterminées au travail, et cela proportionnément à la fécondité de cette nouvelle mère. La seule espérance de voir naître une mère parmi elles, suffit pour les exciter; car, si au lieu d'une mère-abeille, on met simplement dans la ruche une nymphe de mère-abeille, renfermée dans un alvéole, le travail renaît aussitôt (1).

La fécondité de cette reine, dit M. de Bomare, est telle qu'elle peut mettre au jour, en sept ou huit semaines, dix à douze mille abeilles,

(1) On croit dans le Levant que les abeilles qui manquent de reine, ne commencent à travailler à de nouveaux rayons qu'après que leur future reine est sortie de la cellule. Je n'y ai jamais fait attention; cependant après les expériences de M. Schirach et d'autres naturalistes, il paroît que les abeilles n'attendent pas la sortie des reines pour travailler.

et plus (1). Suivie de son petit cortège, et toujours occupée des soins du gouvernement et de la population, elle entre d'abord la tête la première dans chaque cellule, apparemment pour voir si elle est en bon état; elle en ressort, fait ensuite rentrer sa partie postérieure, pour déposer dans le fond de la cellule, un œuf, qui se trouve collé à l'instant.

Elle passe ainsi de cellule en cellule, et pond

(1) De ce que nous dirons dans le livre suivant, sur la grandeur de nos essaims, il faudra conclure que dans deux mois de temps, nos ruches produiront beaucoup plus de douze mille abeilles. Elles commencent leurs pontes dans le mois de février; et déja les essaims sortent vers le milieu d'avril, quelquefois même à la fin de mars : les premiers essaims sont souvent composés de plus de vingt mille mouches. Il en reste au moins une fois autant dans la ruche, quelquefois le double; tandis qu'elle avoit à peine dix mille abeilles à la fin de l'hiver. Voilà plus de 30 mille mouches au moins pondues en deux mois de temps.

On pourroit douter avec raison, si la seule mère-abeille produit cette quantité étonnante de mouches, ou si d'autres reines surnuméraires qui éclosent au commencement du printemps, et qui se destinent à accompagner les premiers essaims, ne l'aident pas à cette ponte, et ne concourent pas à la production de cette immense quantité d'abeilles. Je serois très-porté à

jusqu'à deux cents œufs par jour. La nature lui apprend à choisir les alvéoles les plus grands, lorsqu'elle va pondre des œufs d'où doivent naître des faux-bourdons, et les cellules royales, lorsqu'elle est prête à mettre au jour les œufs

croire que dès les premières pontes de la reine, quand le temps promet, les abeilles retirent des œufs royaux, et les élèvent dans les cellules royales. En même temps elles pondent quelques œufs de faux-bourdons, qu'elles élèvent également dans des cellules qui leur sont destinées ; ainsi à la sortie du premier couvain, c'est-à-dire, lorsque les premières nouvelles abeilles éclosent, il se forme également des jeunes reines et quelques faux-bourdons. Alors si le temps est favorable et que la ruche veuille donner des essaims, je crois très-probable que les jeunes reines, fécondées par ces bourdons, produisent en partie le grand nombre d'abeilles qu'on voit au printemps dans les ruches.

Pour s'en mieux assurer, le moyen seroit d'observer les rayons avec beaucoup d'attention, dans nos ruches de terre cuite, par la partie opposée à l'entrée, pour voir dans quel temps commencent à paroître les cellules royales, et les nouvelles reines commencent à-peu-près à éclore. Si c'est 20 ou 30 jours avant la sortie des premiers essaims, il y a lieu de croire que ces jeunes reines aident la reine-mère à la formation de cette multitude; mais si elles n'éclosent que peu de jours avant la sortie des essaims, la seule reine-mère en est certainement l'origine.

d'où doivent éclore les reines (M. de Bomare pense ainsi, d'après l'opinion commune, que les reines sont également les mères des faux-bourdons, des abeilles communes, et des reines mêmes. Nous avons démontré le contraire ci-dessus.

« Je ne tenterai point, dit M. Ducarne, de « vous expliquer sur quoi est fondée cette con- « noissance; mais il est certain qu'elle ne se « trompe jamais. Elle place exactement les œufs « dans les alvéoles qui leur sont destinés (1).

---

(1) Personne, que je sache, n'a jamais vu une reine déposer ses œufs dans une cellule destinée pour les faux-bourdons. Au reste, nous savons que les abeilles élèvent ordinairement dans les cellules communes, des nymphes communes, et dans celles des faux-bourdons et des reines, des nymphes de la même espèce. (Je dis ordinairement, parce que, comme nous l'avons vu au chapitre 5 ci-dessus, on a trouvé quelquefois des nymphes des faux-bourdons dans les cellules royales); mais il ne faut pas en inférer que cette exactitude vienne du discernement de la reine. Il est très-probable, d'après les découvertes de M. Schirach, comme on le verra dans les notes sur M. Bonnet, que la reine, sans observer aucune différence entre les œufs qu'elle pond, les dépose tous dans les cellules communes, et qu'ensuite les abeilles, quand elles ont besoin, transportent les œufs royaux dans des cellules royales qu'elles pré-

« Il est vrai que lorsque la mère ne trouve pas « un assez grand nombre de cellules préparées « pour tous les œufs qui sont prêts à sortir, « elle en met deux ou trois et même quatre dans « un seul alvéole ; mais ils ne doivent pas y « rester ; car un seul ver doit remplir dans la « suite l'alvéole entier. On a vu des abeilles ou- « vrières retirer tous les œufs surnuméraires ; on « ne sait pas si elles les replacent dans d'autres « alvéoles. » D'après ce que nous venons de dire dans la note précédente, on a lieu de croire que les abeilles transportent ces œufs dans les cellules des autres rayons. « Quoi qu'il en soit,

---

parent sur le champ. Ceux qui sont inutiles, elles les détruisent, et les jettent hors de la ruche : ce qui prouve la possibilité de ce fait, c'est que j'ai souvent observé dans divers rayons, dont le milieu étoit couvert de couvain, plusieurs alvéoles vides par intervalle ; ce qui provenoit sans doute de ce que ces cellules étoient occupées par des vers royaux, et que les abeilles les avoient détruits ou transportés dans des cellules royales : la reine n'ayant pas eu l'attention d'y déposer un autre œuf, les cellules se trouvoient vides. Dans tous les rayons qui renfer ment les grands couvains, on rencontre ordi nairement, dans certains intervalles, des cellules vides et sans couvain.

« on n'a pas encore remarqué qu'il y eût plu-« sieurs œufs dans les cellules royales. « Cette particularité, nous servirà à combattre les conséquences que M. Schirach tire lui-même de ses découvertes.

Ces œufs sont longs par un bout et pointus par l'autre. Le temps de la ponte est fort long; il dure presque toute l'année, excepté en hiver; mais le fort de cette ponte est au printemps. Dans l'Archipel, attendu la douceur du climat, on trouve toujours du couvain dans nos ruches, hors dans le mois de janvier. Mais dans ces contrées, selon M. Ducarne, la reine pond pendant tout le printemps et tout l'été, et quelquefois même encore jusque vers le milieu de l'automne; mais alors sa ponte est si peu de chose, qu'elle ne mérite point notre attention. Cela dépend aussi d'une arrière-saison plus ou moins douce. La grande ponte est depuis le 15 mars, jusqu'à la fin de juillet et au commencement du mois d'août.

« Quelquefois même, dit cet auteur, il fait assez doux dans l'hiver pour engager la reine à pondre, et à déposer quelques œufs; mais ces œufs ne pourront guère éclore qu'après l'hiver, quand les abeilles iront aux champs leur cher-

cher de la nourriture, à moins qu'on ne dise qu'elles la trouvent prête dans la ruche sans être obligées d'aller la chercher au loin, ce qui n'est guère probable, vu que cette nourriture est appropriée aux différens accroissemens des vers contenus dans les cellules (1). »

« Au bout de deux ou trois jours, il sort de l'œuf un ver que l'on voit au fond de la cellule. Il est long et blanc, toujours dans la même position, c'est-à-dire, roulé en anneau, appuyé mollement sur une couche épaisse de gelée ou de bouillie, que les abeilles ouvrières y ont apportée. »

« Ces ouvrières construisent non-seulement les rayons, mais elles sont encore les nourrices des vers. On les voit visiter plusieurs fois le jour les cellules ou alvéoles qui renferment ces em-

---

(1) Les abeilles ont besoin de trois choses pour la nourriture de leurs nymphes, savoir : de miel, de molividhe et d'eau. On sait qu'elles trouvent en tout temps les deux premières dans leur ruche ; elles n'ont besoin de chercher que de l'eau : elles peuvent aisément s'en procurer dans le printemps, aux environs de leur habitation, et même dans les parois de la ruche, où l'humidité peut former quelques gouttes d'eau.

bryons. Elles y entrent la tête la première et y restent quelque temps. On n'a jamais pu voir ce qu'elles y faisoient, mais on suppose qu'elles renouvellent la bouillie dont le ver se nourrit. La qualité et la quantité y sont proportionnées à son âge; lorsqu'il est jeune, c'est une bouillie blanchâtre, insipide comme de la colle de farine. Dans un âge plus avancé, c'est une gelée jaunâtre, quelquefois de couleur verte, qui a un goût de sucre ou de miel. Enfin, quand il a pris son accroissement, elle a un goût de sucre mêlé d'acide. »

« Peut-être, ajoute M. Ducarne, que cette différence de goût, qu'on a remarquée dans les bouillies qui nourrissent les vers, vient moins de la complaisance des abeilles, qui ne les changent peut-être pas, que de différentes circonstances du temps qui peuvent donner des goûts différens à ces bouillies, par la fermentation. Dans les commencemens, la bouillie doit être plus insipide, parce qu'elle n'a pas encore fermenté, et à la fin elle doit être plus relevée, et plus acide, parce qu'elle aura été changée par la fermentation, et la cuisson (1). »

(1) En effet, les abeilles présentent à leurs embryons une nourriture différente, suivant qu'ils sont plus ou

Quoiqu'il

Quoi qu'il en soit, chacun des vers n'a que la quantité de nourriture qui lui est nécessaire, excepté ceux qui doivent se changer en reines. Il reste toujours du superflu dans les cellules de ceux-ci. Au reste, rien de plus juste que les souveraines soient traitées avec magnificence et profusion. Ce qui seroit une vaine superfluité dans le particulier, rentre dans l'ordre du nécessaire par rapport à leur état.

Quoique le ver paroisse sans action, et dans un état de stupidité, il n'a jamais cessé de vivre. Il prend son accroissement en moins de cinq à six jours, selon les saisons, parce qu'il convertit en sa propre substance toute la nourriture qu'il prend, et qu'il ne rend aucun excrément. Lorsqu'il est parvenu à ce point, les abeilles qui connoissent qu'il n'a plus besoin de manger, ferment la cellule avec un petit couvercle de cire, et on ne lui fournit plus de nourriture (1).

---

moins délicats. Les oiseaux en font de même. Qu'on ouvre l'estomac d'un jeune pigeon de deux ou trois jours, d'un de huit, d'un autre de quinze, on trouvera une différence remarquable dans leurs alimens; parce qu'ils auront été plus ou moins broyés par le père ou la mère.

(1) M. Duchet, dans son ouvrage sur les abeilles,

Le ver, qui jusqu'alors s'étoit tenu dans le plus parfait repos, se déroule, s'alonge, puis

chapitre 4, p. 106, dit que « le ver scelle la porte de « sa prison par une bave ou écume. Je suis, ajoute-t-il, « surpris qu'une chose aussi facile, et aussi intéres- « sante, ait échappé à la pénétration de tous les au- « teurs, même fameux, que j'ai vus, qui tous s'accor- « dent à avancer que cette pellicule est de cire. Les « qualités et l'usage de ces pellicules montrent aisé- « ment à l'œil attentif la différence de celles-ci, d'avec « celles qui couvrent les alvéoles pleines de miel : celles « du couvain ne sont point gluantes, pétrissables, fu- « sibles; elles sont traînées et jetées dehors par les ou- « vrières, après la soie des nymphes des alvéoles, « ce qui n'arrive pas à celles qui couvrent le miel; la « couleur même est très-différente. »

On pourroit concilier le sentiment de Réaumur et celui de M. Duchet en disant que les abeilles, ainsi que j'en ai fait l'expérience, couvrent toujours les cellules du couvain avec une feuille de cire, et qu'ensuite le ver, fabriquant une espèce de coque dans laquelle il se renferme, attache cette même coque à la feuille, dont par conséquent la partie extérieure est de cire, ainsi que l'a soutenu Réaumur, et l'intérieur de la matière qu'y a reconnue M. Duchet. Lorsque le ver s'est transformé en abeille, et veut sortir, il ronge par dedans tout autour cette espèce de couvercle, que les abeilles prennent et jettent hors de la ruche; et si alors on ne trouve pas de la cire attachée à ce couvercle, c'est une preuve que les abeilles l'ont enlevée pour l'employer ailleurs.

il tapisse de soie les parois de sa cellule ; car il sait filer ainsi que les chenilles. Il faut observer qu'avant que le ver commence à filer, il a consommé toute la provision de gelée ; les nourrices ont soin de ne lui en pas mettre plus qu'il n'en peut consommer.

Lorsque le ver a ainsi tapissé l'intérieur de sa cellule, il passe à un état connu sous le nom de nymphe, c'est-à-dire qu'il perd toutes les parties dont il avoit besoin étant ver, comme la filière, et autres. Les parties qui lui sont nécessaires pour son nouvel état de mouche, se développent. Cette transformation, une des plus admirables que nous présente la nature, étant commune à toutes les mouches, ainsi qu'à l'abeille, nous renvoyons au chapitre suivant, pour en voir un détail plus circonstancié, et connoître la différence de ces deux mots, que l'on confond assez souvent, Nymphe et Chrysalide.

L'abeille dans son état de nymphe, est enveloppée d'une pellicule si mince et si déliée, qu'on aperçoit ses six pattes rangées sur son ventre, et la trompe couchée dans toute sa longueur. L'abeille dans cet état est blanche ; dans la suite, toutes les parties du corps se colorent

par degrés, et se développent insensiblement : on y reconnoît la marche de la nature qui, dans toutes ses opérations, va toujours par nuances insensibles. L'abeille est ordinairement dans son état de perfection, au bout de vingt et un jours.

Elle fait usage de ses dents pour sortir de sa prison, et rompre son enveloppe : c'est une opération très-difficile pour la jeune abeille; il y en a quelquefois qui ne peuvent point en venir à bout (1). Cependant les abeilles ont, ainsi que bien des animaux, jusqu'à un certain temps marqué par la nature, tous les soins imaginables pour leurs petits : ce temps est-il passé,

(1) Si l'on en croit plusieurs auteurs, une grande partie des nymphes d'abeilles périt dans la cellule, faute de pouvoir en sortir. C'est ce que je n'ai jamais vu. Mais cela peut être attribué à la suite de quelque indisposition survenue au moment de leur sortie. J'ai souvent remarqué au contraire, autour de la cellule d'où doit sortir une jeune abeille, plusieurs de ces insectes, comme s'ils vouloient la secourir, prendre le couvercle qui en bouchoit l'entrée, et le jeter hors de la ruche; ce qui prouveroit que les abeilles ne sont pas aussi indifférentes envers leurs jeunes compagnes, au moment qu'elles sortent de leurs cellules, que quelques auteurs voudroient le faire croire.

leur amour se change en indifférence : contraste qui fait sentir la différence de l'instinct, et de la raison. Cependant dès que la mouche est sortie, d'autres mouches viennent raccommoder la cellule, la nettoyer, et la préparer à recevoir, ou de nouveaux couvains, ou du miel. La pellicule qui enveloppoit la jeune abeille, se trouve appliquée exactement contre les parois de la cellule, ce qui en fait paroître la couleur différente. Ces mêmes pellicules entassées les unes sur les autres, sont celles qui forment l'espèce de bouton qui se trouve au fond des alvéoles des vieux rayons.

A peine la jeune abeille est-elle sortie de sa cellule, à peine ses ailes sont-elles déployées, que la voilà qui vole aux champs ; elle est aussi habile à recueillir et le miel et la cire, que les autres abeilles. Ce sont ces jeunes mouches qui, lorsqu'elles sont toutes écloses, et qu'elles se trouvent en trop grand nombre dans la ruche, forment en partie la nouvelle colonie, qu'on nomme essaim.

M. Duchet, qui prétend que le miel est la seule nourriture des embryons de ces insectes, s'élève vivement contre tout ce que nous avons rapporté de M. Ducarne, sur la différente nour-

riture que les abeilles fournissent à leurs couvains. « Quelques Auteurs, dit-il, nous annoncent une nourriture pour le couvain, différente du miel, qui est, selon eux, une pâtée, « gelée ou bouillie blanchâtre, ou du miel et « de la cire, mêlés et préparés dans le corps de « l'abeille ; selon un autre, cette nourriture est « de trois sortes, selon l'âge du ver. » M. Duchet se flatte de renverser le sentiment de ces Auteurs par la raison et par l'expérience, et il dit:

« Premièrement, que cette bouillie blanche « doit se prendre à la campagne, ou se préparer « à la maison. On ne voit point qu'elles l'apportent de la campagne, ni où elle se trouve, et « elles ne peuvent pas l'y prendre, quand elles « couvent pendant qu'elles sont renfermées : ce « qui est certain, j'ai vu des rayons entiers pleins « de couvains scellés, en ouvrant les ruches « après une captivité de quatre ou cinq mois.

« Si elles l'apportoient de la campagne ; comme « il en faut beaucoup, on devroit trouver quelquefois leur vessie pleine de cette bouillie, ce « qui ne se voit jamais. Si cette gelée étoit composée du miel, de la poussière des fleurs, et de « l'eau, comment pourra-t-elle être toujours « blanche, puisque la farine ou poussière est

« presque toujours jaune, et de beaucoup d'au-
« tres nuances, plutôt que blanche? En outre,
» où se formera-t-elle? sera-ce dans la vessie?
« Il est constant qu'on n'y trouve jamais que
« du miel ou de l'eau. Si elle se prépare dans
« le sac des intestins, qui est le seul estomac
« de l'abeille, il faudroit, 1°. que cette matière
« dans les intestins des abeilles fût quelquefois
« blanche, ce qui n'est jamais. 2°. Que depuis
« cet estomac elle pût être regorgée dans les
« alvéoles : or, jamais on ne peut faire regorger
« à l'abeille la moindre goutte de ce qui est dans
« le sac des intestins, quelque compression qu'on
« fasse à son ventre. 3°. On sait encore que la
« farine cause quantité d'excrémens, et qu'il ne
« conviendroit aucunement au ver d'en être
« rempli, puisqu'il n'en rend jamais avant qu'il
« puisse sortir de la ruche. 4°. En arrachant des
« rayons, pleins de couvains de toutes sortes,
« et en tout temps, je n'ai aperçu que du
« miel à l'entour du couvain, et j'ai vu ce même
« couvain, quand il est un peu gros, comme
« baignant dans le miel.

« Disons donc tout uniment, sans tant de mys-
« tères ni de façons, que le miel est la nourri-
« ture ordinaire des jeunes comme des vieilles

« abeilles, avec cette différence, que pour les « vieilles on y mêle quelque peu de farine, « pour en arrêter la fluidité. «

Je suis de l'opinion de M. Ducarne, qui est la même que celle du Levant ; les objections de M. Duchet ne sont pas de nature à m'en faire changer. Sa première difficulté roule sur ce que les abeilles retirent de la campagne les premières matières dont elles forment la nourriture de leurs embryons, le miel, la molividhe et l'eau; mais c'est dans la ruche, et peut-être à l'instant même du besoin, qu'elles manient ces mêmes matières à leur façon, pour former cette nourriture. Rien, au reste, n'est moins étonnant que ce qu'il dit, d'avoir trouvé dans des ruches, renfermées depuis trois ou quatre mois, du couvain bien avancé. On verra au chapitre sur la molividhe, que les abeilles en font une bonne provision tous les ans, et qu'elles en ont dans leurs ruches toute l'année. Les abeilles, quoique renfermées, ont pu s'en procurer de leurs magasins, pour former avec du miel la nourriture nécessaire à leur couvain. A l'égard de l'eau, on pourroit dire qu'elles s'en procurent aussi sur les parois de la ruche, où l'humidité pénètre en hiver. Si l'on ne trouve jamais

cette nourriture toute prête dans leur vessie, c'est parce que les abeilles ne la forment qu'à mesure qu'elles en ont besoin. En outre, si cette gelée ou bouillie est d'une couleur différente de celle de la molividhe, c'est parce que les abeilles en retirent la partie la plus fine ou l'essence ; elles la mêlent ensuite avec de l'eau et du miel, ce qui rend cette gelée beaucoup plus claire. Au reste, il est très-sûr, quoi qu'en dise M. Duchet, qu'elle est souvent jaunâtre. Ces partages et les mélanges nécessaires pour former l'aliment du couvain, peuvent facilement s'exécuter par la trompe, la langue, la bouche et les dents des abeilles ; d'où il résulte qu'il n'y a aucune nécessité pour qu'on doive trouver quelquefois dans les entrailles des abeilles cette gelée blanche, ni la leur faire regorger. Il faut d'ailleurs supposer à ces insectes, comme on le voit dans les oiseaux, des mouvemens qui leur font regorger la nourriture de leurs petits. Si la molividhe cause des excrémens, ce n'est que lorsque les abeilles la mangent telle qu'elle est ; mais elles en retirent la partie la plus délicate et la plus fine, et elles en font avec le miel et l'eau une sorte d'infusion ; alors elle doit passer toute entière

dans la substance du petit ver ; et si quelque petite quantité d'excrémens en résultoit, elle se conserveroit dans l'embryon, jusqu'à ce qu'étant sorti de sa cellule, il pût s'en décharger quand il seroit nécessaire.

Quoique la molividhe produise quantité d'excrémens chez les abeilles, ce n'est pas une raison pour en conclure qu'elle doit en produire aussi chez les petits embryons. Nourrissez un petit poulet avec des œufs seulement, il produira quantité d'excrémens : mais s'il est renfermé dans l'œuf, il n'en donne point.

Enfin, M. Duchet avance qu'il n'a jamais vu que du miel dans les cellules du couvain ; cela est contraire d'abord à ce que dit, d'après une pratique de plus de trente ans, M. Ducarne, et d'autres auteurs classiques. Pour moi, je n'ai jamais fait cette recherche dans les alvéoles communs. J'ai seulement aperçu une matière claire, lorsque les vers ne faisoient que d'éclore. Cela pouvoit provenir de ce que les abeilles ne fournissent d'abord à leurs petits, que du miel délayé dans de l'eau. Mais, en revanche, j'ai trouvé souvent dans les cellules des reines, une matière épaisse et jaunâtre, telle que la décrit M. Ducarne. Tout cultivateur qui vou-

droit en faire l'expérience, n'a qu'à couper sur le champ une cellule royale après la sortie de la reine.

CHAPITRE IX.

Détail sur les Nymphes, tiré de M. Bomare.

« NYMPHE et chrysalide, aurélie, fève et « neïdale, sont des termes dont les anciens Na- « turalistes se sont servis indifféremment pour dé- « signer la forme et l'état mitoyen, par lequel « les chenilles, les mouches, et le plus grand « nombre des insectes, passent en sortant de l'é- « tat de chenille ou de ver, pour parvenir à « celui de mouche ou de papillon ; c'est cet « état qu'en matière de ver à soie, on exprime « par le mot de fève ; mais aujourd'hui le sens « en est fixé, comme nous le verrons à la fin de « ce chapitre.

« La nature, si féconde et si variée dans ses « œuvres, n'observe point les mêmes lois dans « la naissance des insectes que dans celle des » grands animaux. Les grands animaux naissent

« ou d'un œuf couvé dans le ventre de la mère,
» si nous nous en rapportons au sentiment d'un
« grand nombre d'anatomistes, ou d'un œuf
« couvé hors de son ventre : ce qui fait nom-
« mer les premiers *vivipares*, et les autres *ovi-*
« *pares* (1). Dans l'un et l'autre cas, ils sor-
« tent de l'œuf tout parfaits; ils n'ont plus be-
« soin que de croître.

« La nature paroît avoir fait de plus grands
« préparatifs pour les insectes. Elle les fait pas-
« ser, (du moins le plus grand nombre des in-
« sectes ailés que nous connoissons) par plu-
« sieurs états, avant de les amener à leur per-
« fection : elle les fait être successivement trois
« espèces d'animaux, qui paroissent à l'exté-
« rieur n'avoir nul rapport l'un à l'autre. Pre-
« nons l'exemple d'un papillon. Il est d'abord
« contenu dans un œuf; mais que sort-il de cet
» œuf? Ce n'est point un papillon, c'est un in-
« secte que l'on appelle larve ou chenille, qui

(1) Ovipares se dit des animaux qui se multiplient en faisant des œufs, tels que les oiseaux, la plupart des insectes, les crustacées, les serpens, les lézards, les tortues, etc. L'on oppose à cette classe d'animaux, les vivipares, c'est-à-dire, ceux qui produisent leurs petits tout vivans, comme l'homme, les quadrupedes.

« rampe, qui broute l'herbe, qui a de fortes « mâchoires, un prodigieux estomac, grand « nombre de jambes, qui file et fait une coque « avec beaucoup d'art.

« Après un certain nombre de jours marqués « par la nature, ce prétendu ver jeûne, de- « vient malade, mue ou change de forme, et « devient ce qu'on appelle fève ou chrysalide, « et nymphe dans d'autres insectes.

« L'animal ne prend cette forme qu'après « s'être défait de sa peau, de ses jambes, de « l'enveloppe extérieure de sa tête, de son crâne « et de ses mâchoires, de sa filière, de son pro- « digieux estomac, et d'une partie de ses pou- « mons. En quittant cet état de chenille, et les « parties qui lui étoient propres, il reparoît « couvert d'une membrane dure et ferme qui « l'enveloppe de toutes parts, sans lui laisser « la liberté d'aucun de ses membres; ainsi em- « paqueté et emmaillotté, il passe un temps « assez notable, (les uns plus, les autres moins, « quelques-uns, jusqu'à plus d'un an), sans « prendre aucun aliment, et la plupart dans une « inaction totale.

« Pendant cette espèce de léthargie, il se fait « une transpiration insensible des humeurs su-

« perflues qui fait prendre de la solidité aux par-
« ties intérieures de la chrysalide ; et enfin, de
« ce corps mitoyen entre un corps vivant et un
« animal mort, il en sort un animal qui n'a
« plus rien de la forme du premier. Le premier
« rampoit ; celui-ci vole. Le premier broutoit
« l'herbe, se traînoit lourdement sur la terre;
« celui-ci plus agile, vole lestement, n'habite
« plus que la région de l'air, ne vit que de miel,
« de rosée, et du suc qu'il pompe dans les
« glandes nectarifères des fleurs. La larve avoit
« des mâchoires pour hacher : le papillon n'a
« plus qu'une pompe ou trompe pour sucer.
« La larve ignoroit parfaitement les plaisirs de
« l'amour ; elle n'avoit aucune connoissance de
« son sexe : le papillon semble n'avoir plus d'au-
« tres pensées, et n'être né que pour perpétuer
« son espèce. Ce changement est le dernier que
« l'insecte éprouve.

« Les anciens Philosophes ont raisonné beau-
« coup sur ces changemens, et souvent assez
« mal (1). Les uns ont pris ces changemens pour

(1) Je ne doute point que les anciens n'aient mal raisonné sur beaucoup de choses. D'un autre côté, cette maladie, si on peut l'appeler ainsi, n'est pas tellement propre à l'antiquité, qu'elle n'attaque quelquefois nos

« des métamorphoses complètes; les autres « ont regardé l'état de fève ou chrysalide, comme « une véritable mort, et le retour de l'animal « en papillon comme une résurrection parfaite. « Rien de plus contraire à la vérité, et même « à la raison, que ces divers sentimens. Le ver « à soie, dans quelque temps qu'on le prenne, soit « chenille, soit fève, soit papillon, n'a jamais « cessé de vivre, ni d'être le même animal; la « seule différence qu'on peut remarquer dans « ses diffésens états, est qu'il avoit, étant che- « nille, des parties qui devoient être inutiles au

---

Philosophes modernes; de sorte que plusieurs opinions qui dans le siècle actuel, leur paroissent, pour ainsi dire, évidentes, sembleront évidemment fausses à nos descendans. Aussi tout homme prudent doit être et discret dans la critique des anciens, et surtout modeste en proposant une opinion ou un sentiment quelconque; d'autant plus que, comme le dit M. de Bomare, « plus on étudie la nature, plus « on apprend à suspendre son jugement sur ce qui est « faux ou vrai, possible ou impossible. La philosophie « a détruit bien des erreurs accréditées par le long té- « moignage des Nations et des siècles; mais elle a aussi « quelquefois rejeté trop légérement des opinions qui « lui paroissoient absurdes, et dont le temps et le ha- « sard ont prouvé la vérité. »

« papillon. Elles se sont desséchées et détruites, « lorsque le ver a pris la forme de fève ou chry- « salide. D'autres parties essentielles au papillon, « comme les ailes, la trompe, les parties de la « génération étant inutiles au ver, n'ont com- « mencé à se développer que lorsque le temps « d'en faire usage s'est approché.

« Cette merveille, que la nature opère dans « les insectes, arrive aussi en nous. Combien de « parties deviennent inutiles à un enfant qui vient « de naître? Le thymus, le trou ovale, le cor- « don ombilical, et bien d'autres s'anéantissent « après la naissance. D'autres, qui étoient incon- « nues à la première enfance, se développent « avec l'âge. Cet échange de parties se fait en « bien plus grand nombre, et dans un temps plus « court dans les insectes, ce qui le rend plus « remarquable : c'est aussi ce qui a donné lieu « à quelques auteurs de regarder le ver à soie « comme un animal différent de son papillon, « de penser que le papillon est un fœtus nourri « et élevé dans le corps du ver.

« Il est aisé de démontrer le contraire. Un « fœtus peut périr dans le ventre de la mère, « sans qu'il en arrive d'accident à la mère, parce « que le fœtus et la mère sont deux animaux « complets

« complets qui ont séparément les parties né-
« céssaires à la vie. Il n'en est pas de même du
« ver à soie, lorsqu'il est dans l'état de ver : on
« lui trouvera distinctement un cœur ou une
« longue artère qui en fait l'office, une moelle
« épinière, un cerveau, un grand nombre de
« muscles, et des ouvertures qui tiennent lieu de
« poumons. Que l'on ouvre un semblable animal
« étant chrysalide, étant papillon, on retrouvera
« toujours ces mêmes parties.

« Ces parties essentielles à la vie et au mou-
« vement, sont uniques dans le ver à soie, qui
« paroît successivement sous trois formes dif-
« férentes, quoiqu'il ne soit toujours que le
« même animal, puisque les parties qui consti-
« tuent la vie sont toujours les mêmes.

« A tout instant l'histoire naturelle nous pré-
« sente de nouvelles merveilles, qui toutes ré-
« fléchissent la puissance du Créateur. La chry-
« salide, ainsi nommée à cause de sa couleur
« d'or, ou fève à cause de sa forme, sont deux
« termes sous lesquels est connu l'état d'un ver
« qui, après avoir quitté sa peau de larve, pa-
« roît enveloppé d'une membrane nouvelle, or-
« dinairement lisse, et quelquefois velue, qui
« se dessèche, devient solide, et forme une es-

« pèce de boîte angulaire ou arrondie dans la-
« quelle il est incrusté. Les vers à soie, l'abeille
« et toutes les chenilles se mettent en chrysali-
« des. On ne connoît point de coques angulai-
« res qui ne donnent papillons diurnes; et on
« en connoît peu d'arrondies qui ne produisent
« des phalènes.

« On appelle nymphe, l'état des insectes qui
« s'enveloppent d'une membrane transparente,
« très-fine, flexible, et qui laisse voir la figure
« du futur insecte toute formée. Toutes les
« mouches passent par cet état, où elles ne lais-
« sent pas d'aller et de venir quelquefois et de
« prendre de la nourriture. Parmi les chrysa-
« lides ou fèves, celles qui n'ont point de mou-
« vement progressif, sont autant de coques
« soyeuses ou nues cachées sous des feuilles ou
« dans des creux d'arbre, ou dans des trous en
« terre; parmi celles-ci quelques-unes ressem-
« blent à de petits lingots d'or. Ce sont les vé-
« ritables aurélies, sur-tout les insectes, tels
« que les larves de cousins, des tipules, qui
« naissent dans l'eau.

« M. de Réaumur a cherché d'où pourroit
« venir aux chrysalides cet or qui les couvre
« quelquefois avec profusion; et il a découvert

« qu'une peau brune très-fine couvre une autre « peau lisse, polie, d'un blanc très-clair. La cou- « leur de cette dernière peau, mêlée à celle de « la peau supérieure, nous fait voir de l'or où « il n'y en a pas. C'est ainsi encore que les écail- « les de plusieurs poissons paroissent dorées ; « cest un effet produit par la réflexion de la « lumière.

« Ainsi la différence entre les fèves, les nym- « phes, les chrysalides ou aurélies, consiste « dans leur forme, dans la transparence des voi- « les qui les couvrent ou leur opacité, dans leur « inaction ou leur mouvement.

« La pellicule membraneuse qui les couvre, « est une toile derrière laquelle l'insecte ram- « pant change d'habit : la toile se brise, l'ac- « teur paroît avec un appareil éclatant, et vient « jouer un nouveau rôle sur le théâtre de l'u- « nivers. Il faut observer que la plupart des chry- « salides, nymphes, etc. résistent aux vapeurs « les plus pernicieuses. Celle du soufre ne les « détruit pas absolument (1). La privation de

(1) Si cela est, il faut revenir de la crainte où nous sommes dans le Levant, que trop de fumée pourroit nuire à la santé des nymphes-reines. On peut voir ce que j'ai dit au Chap. XI du Livre II, sur la fumée dont nous faisons usage dans le gouvernement de nos ruches.

« l'air, par le moyen de la machine pneuma-
« tique, sembleroit indiquer qu'elles n'ont pas
« besoin de respirer ; mais si on les plonge dans
« l'huile d'olive, elles périssent : signe certain
« du besoin d'air.

« Nymphe, selon M. Pluche, signifie jeune
« mariée, parce c'est dans cet état que l'in-
« secte prend ses plus beaux atours, et la der-
« nière forme sous laquelle il doit paroître pour
« multiplier son espèce par la génération. »

En effet, encore aujourd'hui chez les Grecs Νύμφη signifie une fille qui va se marier, ou qui l'est depuis peu.

CHAPITRE X.

Sur la vie des abeilles et le temps que peut durer une ruche.

Il faut distinguer et le temps que peut vivre une abeille, et celui que peut durer une ruche. Commençons par citer ce que MM. de Bomare et La Grenée ont écrit sur la vie des abeilles.

« Il y a deux saisons qui épuisent les ruches de mouches, l'automne et le printemps. L'abbé

de la Ferrière dit qu'il en meurt plus d'un tiers de chaque ruche en automne, et qu'il n'en meurt pas moins au printemps ; ce qui l'empêche de croire avec quelques auteurs qu'elles vivent sept ans au plus. Les grandes mortalités causées par le grand froid, les maladies, et mille autres accidens, lui font croire avec assez de probabilité, qu'elles ne vivent guère qu'un an ou deux. M. de Réaumur pense de même, quoique les expériences qu'il a faites à cet égard n'aient pu lui donner de certitude (1). Ainsi ce que l'on dit de la durée de la vie des abeilles est encore bien incertain. Au reste, les ruches sont comme les villes, dont les habitans se renouvellent souvent, et dont la durée est infiniment plus longue que celle des particuliers qui les composent. Quoique armées d'un aiguillon venimeux, plusieurs oiseaux les avalent toutes

(1) « On n'a, dit M. l'abbé Tessier, Encyclopédie » méthodique, que des conjectures sur la durée de la « vie des abeilles. M. de Réaumur croit qu'elles ne vi- « vent qu'un an : ce qu'il y a de certain, c'est que de « cinq cents abeilles qu'il avoit marquées en rouge « avec un vernis dessicatif, au mois d'avril, et qu'il « avoit vues les mois suivans, il n'en trouva pas une « au mois de novembre. »

vivantes. Les hirondelles et les mésanges en font de grandes captures ; mais l'oiseau qui en détruit le plus, c'est le moineau ; il les avale comme des grains de blé. On a vu un moineau porter à la fois trois abeilles à ses petits, une dans son bec, et les deux autres dans ses pattes. » (Nous observons en passant, qu'il n'est cependant pas naturel aux moineaux de rien porter dans leurs pattes). Outre ces oiseaux, il y a beaucoup d'autres ennemis des abeilles, dont nous parlerons dans un chapitre particulier.

M. La Grenée, en parlant du temps que vivent les abeilles, dit, p. 141 : « Il n'est pas certain combien de temps vit une abeille ; le sentiment le plus commun est qu'elles vivent un an, et qu'elles se renouvellent dans une ruche, comme les habitans dans une ville. On dit avoir vu des ruches de trente ans. Il semble qu'on devroit conclure de là qu'une ruche n'est jamais vieille, comme on ne dit pas d'une ville qu'elle est devenue vieille, parce qu'il y a long-temps qu'elle est bâtie. La différence est qu'on rebâtit une ville maison à maison, et qu'elle se rajeunit sans qu'on s'en aperçoive ; au lieu qu'une ruche une fois pleine de rayons, il ne peut plus y être bâti de nouveau ; de sorte que

l'espèce de chenille dont nous parlerons ailleurs s'empare de ces vieilles ruches, et y fait un tel dégât qu'elle force enfin les mouches à l'abandonner. »

Malgré ce qu'en disent les auteurs, je pense que sans les accidens qui arrivent fréquemment aux abeilles, ou ceux qui leur occasionnent une mort violente, elles pourroient vivre trois ou quatre ans, et peut-être même davantage. Si les reines qui font tous les ans une quantité prodigieuse d'œufs, vivent, de l'aveu de tous les auteurs, trois ou quatre ans, les abeilles communes qui n'en font point ou très-rarement, devroient vivre autant qu'elles. On sait que les animaux qui n'engendrent point, sont plus forts et vivent plus long-temps que les autres. Nous savons certainement que la même reine d'une ruche a vécu au moins quatre ans. En mettant un petit essaim dans une ruche, on observa qu'il lui manquoit une de ses pattes; on ne la perdit pas de vue, et elle parut pendant tout ce temps-là.

M. de Bomare, d'après l'autorité de M. l'abbé de la Ferrière, confirmée par M. La Grenée, croit que dans le printemps et dans l'automne, les abeilles essuient une grande

mortalité; nous ne l'éprouvons pas chez nous. On ne peut l'attribuer qu'à la faim ou au froid, ou à d'autres intempéries de l'air.

A l'égard des ruches, il est fort ordinaire dans l'Archipel d'en voir qui subsistent des dix, quinze et vingt ans. Sans les mauvaises années qui les font périr, ou si nous ne les détruisions pas fort souvent pour avoir leur cire aromatique, elles dureroient plus long-temps. Aussi en a-t-on vu dans notre île de quarante à cinquante ans; mais cela est très-rare.

Au surplus, quand nous disons qu'une ruche subsiste quinze ans, vingt ans et davantage, nous ne prétendons point que ce soit sous la même reine ni avec les mêmes abeilles. Nous savons par expérience qu'à la mort d'une vieille reine une jeune lui succède; de sorte qu'il nous arrive souvent dans l'Archipel de voir dans l'automne, et même en hiver, des ruches qui forment des cellules royales, qui y élèvent des embryons royaux, et qui se donnent une nouvelle reine. Cela arrive, ou parce que la reine, avant de mourir, a eu le temps de pondre des œufs propres à produire une autre reine (ce que nous pensons dans le Levant, ne connoissant pas la découverte de Schirach) ou parce que,

comme on le dira lorsqu'on traitera de la découverte de cet auteur au chapitre 14 du livre suivant, après la mort de la reine, il y a, dans quelques rayons, une partie de couvain, où se trouvent des œufs ou des vers royaux. Les abeilles les transportent dans des cellules royales, les y élèvent, et il en naît quelque reine.

Si, à la mort de la reine, il ne se trouve pas de couvain dans la ruche, ou qu'il ne s'y en trouve que quelque partie foible dans laquelle il n'existe ni œuf, ni ver royal, (car les abeilles, croyant n'en avoir pas besoin, peuvent les avoir détruits) nos insectes sont hors d'état de se donner un chef; et si le propriétaire n'y en jette un nouveau ou quelque petit essaim, il faut infailliblement que la ruche périsse. Il arrive alors ce que nous avons déja dit, en parlant de la génération de ces insectes, que les abeilles se voyant sans reine, et se croyant en état de s'en donner une, commencent à faire des œufs et à fabriquer des cellules royales, et à y déposer de ces mêmes œufs, qui cependant ne produisent que des faux bourdons.

Outre ces moyens dont se sert la république pour renouveler son chef, il est assez vraisemblable que dans le temps des essaims, quel-

ques reines jeunes et vigoureuses chassent la reine-mère pour occuper sa place. On croit dans le Levant, qu'en conséquence de cette révolution, des ruches fécondes en essaims, ne le sont plus tant, et que réciproquement celles qui l'étoientmoins, ont gagné davantage. On remarque aussi que dans la même ruche, les abeilles sont plus diligentes, certaines années, dans leurs travaux et dans leurs récoltes, que dans d'autres. Nos cultivateurs sont persuadés que cette différence vient du changement de reine. En effet, on a observé plusieurs fois à Syra que des ruches qui étoient paresseuses, et qui ne donnoient presque ni essaims, ni miel, ni cire, devenoient très-fécondes en essaims, et très-abondantes en miel et en cire, si, après avoir perdu leurs reines, on leur en avoient donné de nouvelles, et d'une bonne espèce. Le contraire arrivoit aux ruches de bonne espèce, si après avoir perdu leurs reines, on leur en avoit donné une d'une espèce ordinaire (faute d'en avoir de meilleures) : ces ruches devenoient très-paresseuses.

Trois choses doivent s'opposer principalement à la longue durée des ruches dans ces pays-ci. 1°. La vie des abeilles qui ne peut passer natu-

rellement plus de trois ou quatre ans, et celle des reines qui doit être encore plus courte.

2°. L'introduction des fausses teignes dans les vieilles ruches, et il est alors presque impossible qu'après quatre ou cinq ans elles parviennent à leur échapper.

3°. On sait que lorsque les rayons sont trop vieux, sur-tout à cause des dépouilles des nymphes, dont leurs cellules sont tapissées, ils sont très-exposés à l'humidité, à la corruption et à la moisissure; de sorte que les abeilles sont obligées, ou de quitter leur ruche, ou de périr. Assurément ces trois circonstances ne sont pas favorables pour conserver des ruches pendant vingt ou trente ans.

Il n'existe aucun moyen de s'opposer à la mort naturelle des ouvrières. Nous expliquons ailleurs la manière de réparer celle des reines.

Nos ruches, telles que je les propose pour la France, sont infiniment moins sujettes aux vers que toutes les autres.

La facilité qu'elles donnent de les nettoyer souvent dans l'année, et de les tenir propres, fera qu'elles auront toujours un avantage que l'on ne trouveroit pas avec les autres. Leur forme fournit d'ailleurs les plus grands moyens pour

remédier au tort que les vers pourroient y faire.

A l'égard de l'ancienneté des rayons, cette difficulté n'a aucune force contre nos ruches. Elles sont parfaitement disposées pour être taillées, et pour renouveler tous les ans leurs rayons. Tantôt on leur laisse leurs rayons de provision dans la partie du devant, tantôt dans celle de derrière, et tantôt au milieu. Or, si la reine et les abeilles d'une ruche peuvent se renouveler, celles-ci tous les ans, et l'autre tous les deux ou trois ans; si les rayons pouvoient s'y renouveler aussi aux mêmes termes, je ne vois pas pourquoi une ruche ne se conserveroit pas vingt et trente années, sur-tout si l'on a soin de la bien gouverner pendant l'hiver, de ne pas lui ôter toutes ses provisions, et de lui fournir au contraire toutes celles qui lui sont nécessaires.

Il ne faut pas croire que les abeilles ne puissent subsister long-temps que dans les pays chauds comme les nôtres; si l'on se servoit en France de nos ruches, et de la manière que je l'ai proposé au second livre, et si on les gouvernoit pendant l'hiver, comme je l'ai prescrit, elles pourroient durer au moins aussi long-temps.

Les mauvaises années n'y sont ni aussi fréquentes, ni aussi stériles en miel et en molividhe, que chez nous.

Ceux donc qui voudront conserver long-temps leurs ruches, n'auront qu'à adopter les nôtres dans toutes leurs parties, et particulièrement la manière de leur faire passer l'hiver. Qu'on observe encore celle de les nettoyer et de les vendanger, alors elles subsisteront beaucoup plus long-temps qu'elles n'ont fait jusqu'à présent, surtout si l'on a soin de conserver des troisième et quatrième essaims, afin que si la reine venoit à manquer, sans que les abeilles eussent le moyen de la remplacer, on pût leur donner un petit essaim avec une reine, comme nous le dirons dans le livre suivant sur les essaims. Ces pratiques feront voir l'avantage de la nôtre, sur celles qu'on a employées jusqu'ici.

P. S. Nous venons de lire dans l'ouvrage de M. Duchet, qu'il a vu des ruches qui se sont conservées vingt et trente ans; et ce qui m'étonne, il prétend en inférer qu'une reine peut vivre le même temps : il se croit sans doute autorisé à penser ainsi, parce qu'il a vu une reine d'un gros volume, et qu'ayant observé dans la

même ruche une reine d'une taille semblable, il a cru que c'étoit toujours la même.

Mais, d'après tout ce que nous venons de dire sur la vie des abeilles, il semble presque impossible qu'une même reine puisse vivre aussi long-temps.

A l'égard de son volume, nous avons, dans l'île de Syra, des espèces de ruches, dont les reines sont constamment d'une taille plus grande que celle des autres ruches; leurs essaims ont aussi des reines de la même grosseur.

Une reine a donc pu produire des reines de la même taille, et celles-ci d'autres semblables, qui auront successivement occupé le trône.

CHAPITRE XI.

Des combats des abeilles, de leurs promenades, et de celles des faux-bourdons.

Après ce que nous avons dit sur les abeilles, parlons de deux particularités assez remarquables qui les concernent.

La première regarde les combats qui ont sou-

vent lieu entre elles. La seconde, les promenades qu'on leur voit faire à des heures fixes, et qu'on appelle communément les ébats des faux bourdons.

Voici comme M. de Bomare décrit leurs combats dans son dictionnaire.

« Dans les beaux jours d'été, où le soleil brille « avec toute sa vivacité, on a souvent occasion « d'observer des combats entre les mouches d'une « même ruche; ce sont de véritables duels. On « voit les combattantes réciproquement saisies « avec leurs pattes, tête contre tête, derrière « contre derrière, contournées de façon qu'elles « forment ensemble un cercle. Elles pirouettent « ainsi sur la poussière, dardant leur aiguillon « avec rapidité. Comme les abeilles sont bien « cuirassées, le combat dure quelquefois très- « longtemps; quelquefois ne pouvant se blesser « ni l'une ni l'autre, elles quittent prise; mais « souvent l'une des deux trouve le moyen de « plonger son poignard empoisonné aux défauts « des cuirasses, et la victorieuse laisse l'autre « étendue sur la poussière. Souvent sa victoire « lui devient fatale. »

M. Lagrenée expose différemment les combats des abeilles. « Les mariages d'essaim, dit-il pag.

« 43, que l'on est dans le cas de faire, occa-
« sionnent quelquefois entre eux des combats
« qui se livrent dans la ruche. Ils durent souvent
« trois et quatre jours : ils sont causés par les
« mères surnuméraires qui se trouvent en grand
« nombre dans ces différens essaims. Je ne sais
« d'autre remède à cet inconvénient, s'il dure
« trop long-temps, que de faire un petit rouleau
« de linge, et de le fourrer fumant sous la ruche :
« la fumée excite d'abord du tumulte parmi les
« mouches, mais elle aide ensuite, dit-on, à les
« calmer. Si les meurtres durent peu, je con-
« seille de ne rien faire, parce qu'alors ils sont
« si peu de chose, eu égard au grand nombre
« de mouches dont doivent être composés les
« essaims joints ensemble, que cela ne mérite
« pas la peine qu'on y regarde. Quelques-uns
« disent encore, qu'il arrive que des essaims de
« différentes ruches qui se rencontrent en même
« temps en l'air, se livrent bataille, et que les
« mouches mortes tombent aussi dru que la
« grêle. Ces combats sont si rares que je n'en ai
« jamais vu, non plus que des personnes qui
« ont des ruches depuis nombre d'années. Si ce
« n'est pas une fable inventée par Virgile pour
« égayer sa poésie, et qu'on en soit témoin, il
« faut,

« faut, dit-on, pour séparer les champions, leur « jetter du menu sable ou de la poussière. »

De la manière dont s'expriment MM. de Bomare et Lagrenée, on voit que le premier décrit une sorte de combat qui n'existe peut-être jamais entre les abeilles d'une même ruche; il ne parle pas de celui qui arrive entre les mouches de deux différentes ruches. M. Lagrenée paroît douter de cette petite guerre, et croit qu'elle n'a lieu que dans l'imagination des anciens. Cependant nous avons vu des combats si sanglans, que si le propriétaire n'y avoit pas remédié tout de suite, ils auroient fini par la destruction d'une des deux ruches, et peut-être de toutes les deux.

Mes ruches n'ont jamais été le théâtre de ces massacres; mais d'autres propriétaires ont eu besoin de mon secours pour les arrêter dans les leurs. Voici en deux mots comment s'ouvre la scène de carnage. Les abeilles des deux ruches commencent à se battre en l'air près de leurs habitations respectives; elles s'attaquent ensuite dans l'intérieur des ruches. Les plus fortes y vont chercher les plus foibles; elles tuent tout ce qu'elles rencontrent et emportent les provisions. Si les essaims sont d'une égale force, ils s'attaquent tour à tour, et se détruisent réciproque-

ment. Le combat cesse ordinairement faute de combattans, et les deux ruches se trouvent tellement épuisées, qu'elles ne s'en relèvent pas. Tout ce que nous présumons du sujet de cette guerre, c'est le pillage, ou l'envie d'enlever les provisions des autres.

Un amateur expérimenté, qui sait gouverner ses abeilles, peut s'apercevoir très-facilement quand deux ruches sont en guerre. 1°. Quand on voit les mouches s'attaquer accrochées l'une à l'autre, tomber et continuer à se battre dans cette position, sur-tout si cela dure plusieurs journées de suite, ne fût-ce même que quelques heures, on peut alors connoître quelles sont celles de ces ruches qui se battent : on s'en appercevra par le désordre qui doit régner dans les deux ruches ennemies, par les fréquentes sorties et entrées qu'elles font avec beaucoup de confusion, et quand on voit des ruches jonchées d'abeilles mortes, noires et repliées. La rage violente qui les anime, et le venin qu'elles se communiquent avec leurs aiguillons, est ce qui les rend de cette couleur.

Nous avons observé que, lorsqu'il se trouve d'autres ruches voisines de celles qui se battent, leurs abeilles sont aussi dans l'agitation, et

qu'elles se tiennent sur leurs gardes dans la crainte d'être attaquées à l'improviste: elles ne se mêlent pas cependant de la querelle; mais elles forment une espèce de neutralité armée.

L'unique manière de faire cesser cette guerre, c'est d'enfermer les abeilles dans les ruches, et de les empêcher de sortir de quelques jours. Comme c'est toujours le plus fort qui attaque, il faut fermer la ruche la plus foible; dans cet intervalle les apprêts se calmeront et la tranquillité se rétablira d'elle-même. S'il arrivoit cependant qu'en donnant l'essor aux abeilles elles s'attaquassent de nouveau, il faudroit transporter ailleurs une des deux ruches, ou la tenir fermée pendant une huitaine de jours.

M. Lagrenée avance qu'il y a quelquefois entre deux essaims qu'on a mis dans une même ruche, des batailles qui durent des trois ou quatre jours entiers; mais cela paroît contraire à ce que M. Lagrenée lui-même a dit deux pages auparavant, « que quand deux essaims « mariés ensemble ne s'accommodent pas, le der- « nier venu ne va pas chercher gîte ailleurs, et « qu'il est tué sur le champ par l'ancien; mais que « s'il y a jour à ce que les deux essaims puissent « s'accommoder, il n'y a qu'environ une centaine

« d'abeilles d'expédiées, après quoi les deux es-
« saims vivent en bonne intelligence. »

Nous n'avons jamais vu deux de ces essaims mariés ensemble se battre de suite pendant trois ou quatre jours.

Mais passons aux promenades de ces insectes et des faux-bourdons, qui ont lieu chez nous deux fois par jour, le matin avant midi, et le soir vers les quatre heures. Les abeilles sortent alors avec la plus grande partie des faux-bourdons. Elles voltigent quelque temps autour de leur domicile, et elles rentrent dans la ruche. De tous les auteurs que j'ai lus, aucun n'explique la cause de cette promenade. On croit dans le Levant, que la reine ayant besoin de prendre l'air, ses sujets s'empressent de marcher à sa suite. Ce qui semble appuyer ce sentiment, c'est que dans le cœur de l'hiver, temps auquel il n'y a point de faux-bourdons dans la ruche, quand il fait un beau soleil, les abeilles sortent et folâtrent autour d'elle. On croit aussi que la reine sort, parce que dans le moment de cette promenade on voit les mêmes mouvemens que lorsqu'il sort un essaim avec ses reines; et si l'on n'a jamais vu cette souveraine quitter la ruche dans cette circonstance, c'est sans doute parce qu'on n'y a pas

assez fait attention : mais il paroît très-probable que la reine sort dans cette occasion pour prendre l'air ; car enfin comment pourroit-elle vivre constamment renfermée au milieu d'une si grande population ?

Il paroît encore que ces promenades ont pour but de faire exercer les jeunes abeilles qui éclosent journellement dans la ruche, et de leur apprendre la carte du pays. Effectivement, quand on met un nouvel essaim dans une ruche, les abeilles en sortent aussitôt, et en font continuellement le tour pour en connoître la position et ne pas s'égarer en revenant de la campagne ; par la même raison les faux-bourdons restent, sur-tout dans l'après midi, à s'ébattre dans l'air et à voltiger en faisant beaucoup de bruit. On pourroit peut-être dire que ces ébats et ce bruit des faux-bourdons servent à avertir les jeunes abeilles qui reviennent des champs, et leur faire retrouver plus facilement leurs ruches sans se perdre. Voilà à peu près ce que l'on peut dire de plus certain sur ces promenades que l'on appelle les ébats des faux-bourdons.

Quand les abeilles sont retirées, et que les faux-bourdons volent à une grande élévation, en faisant beaucoup de bruit, si l'on jette une

pierre en l'air, on les voit aussitôt courir après; et à peine la pierre touche-t-elle la terre, que les faux-bourdons reprennent leur vol à la même élévation : tout cela n'est qu'un jeu dont ils s'amusent.

CHAPITRE XII.

De différentes espèces d'abeilles, et de la manière de découvrir leurs nids.

Après avoir traité de l'histoire naturelle des abeilles communes, je rapporterai quelques particularités sur leurs différentes espèces. M. de Bomare et d'autres auteurs en ont fait mention; voici comment le premier en a parlé.

« On trouve quelquefois, dit-il, en Moscovie « et aux Indes, dans des troncs des vieux arbres, « une cire noire, formée en morceaux ronds ou « ovales, de la grosseur d'une muscade; elle « est faite par de petites abeilles qui construi- « sent leurs gâteaux dans les creux de ces troncs, « et qui y portent un miel de couleur citrine et « d'un goût agréable. Cette cire étant échauffée, « a une odeur de baume; elle est très-rare en

« France. » Cette espèce de cire attireroit peut-être les essaims dans les ruches, si on l'employoit comme celle dont on se sert à Syra. Voyez le Chap. X du 2e. Livre.

Les abeilles de la Guadeloupe et de toutes les autres îles de l'Amérique (1), sont de moitié plus petites que celles de l'Europe; elles sont plus noires et plus rondes. Il ne paroît pas qu'elles aient d'aiguillon, ou si elles en ont, il faut qu'il soit si foible, qu'il n'ait pas la force de percer la peau. Elles sont errantes et vagabondes dans les bois; elles se retirent dans les arbres creux pour construire leurs ruches: si l'espace est trop grand, elles font une espèce

(1) Par ce que j'ai avancé dans mon premier livre, on verra que j'étois persuadé qu'il n'y avoit point d'abeilles dans les îles françoises de l'Amérique; mais d'après M. de Bomare, je dois changer de sentiment: il m'a été confirmé même depuis, qu'on en cultivoit à la Guadeloupe, et avec plus de succès encore dans l'île de Marie-Galande. Si les abeilles de ces îles ne sont pas de la même espèce que celles de l'Europe, et qu'elles produisent moins, on devroit introduire ces dernières dans toutes les colonies. On a su combien elles avoient réussi dans la Louisiane, et dans l'île de Cuba.

de dôme de cire qui a la figure d'une poire, dans le dedans duquel elles se logent, et font leur miel et leurs petits. Leur cire est d'un violet foncé, douce au toucher, et s'étendant facilement entre les doigts. On n'a pu parvenir à lui faire changer de couleur, ni même à en faire des bougies solides, car elle est toujours trop molle. On ne s'en sert dans le pays qu'à faire des bouchons de bouteille, et pour tirer fort exactement les empreintes des pierres gravées en creux. Les moines de la nouvelle Espagne, et de la côte de Carac, s'en servent pour faire des cierges qui donnent une lumière fort triste. »

« Les Caraïbes en composent une espèce de mastic, qu'ils appellent *many*, servant à différens usages, comme à recueillir le baume de tolu etc. Ces abeilles ne font point de rayons; elles renferment leur miel dans de petites vessies de cire de la figure et de la grosseur des œufs de pigeon, mais plus pointues, à-peu-près comme les vessies de carpe. Quoiqu'on puisse aisément les séparer les unes des autres, il ne paroît cependant aucun vide entr'elles. La plus grande partie de ces vessies est remplie de miel; on trouve dans quelques autres une certaine matière jaune, grainée comme des œufs de carpe; les nègres disent :

que ce sont des excrémens de mouches. (Si on peut juger par analogie, on pourroit peut-être penser que c'est de la cire brute que nous appelons molividhe, et qui sert à la nourriture des abeilles.) Leur miel est toujours liquide, ayant la consistance de l'huile d'olive, et d'une couleur d'ambre; il s'aigrit en peu de temps. Les Créoles en imbibent de la cassave fraîche, et la mangent avec plaisir; les chirurgiens et apothicaires s'en servent comme de celui de l'Europe. On retireroit une quantité considérable de ce miel, si on logeoit ces abeilles dans des ruches, comme on fait en Europe; mais on est bien éloigné dans ces pays de se donner de pareils soins. Le P. Labat dit qu'il n'a connu qu'un seul habitant qui en avoit quelques essaims dans des pots de raffinerie, percés en bas et bien couverts, où ses abeilles travailloient et profitoient beaucoup. Il faut, dit cet auteur, que le P. du Tertre, qui se plaint de n'en avoir pu jamais élever dans ces pays, n'ait pas trouvé le secret de délivrer ses abeilles des fourmis, qui, selon les apparences, les auront incommodées au point de les obliger de se retirer. »

« La cire de cette espèce d'abeilles est excellente, suivant l'expérience du P. Labat, pour

guérir les cors des pieds et les verrues des mains. »

« Les abeilles de la Louisiane sont les mêmes qu'en France : elles font leurs nids en terre dans des lieux secs ; par ce moyen elles se dérobent aux ours qui sont très-friands de leur miel. » (On peut voir, au chapitre des ennemis des abeilles, les moyens ingénieux dont se servent les ours pour enlever aux ruches leur miel.)

« Dapper, dans la description de l'Abyssinie, dit qu'il y a en Éthiopie un grand nombre d'abeilles, sur-tout de petites abeilles noires, qui font un excellent miel, et une cire d'une blancheur extraordinaire. Ces abeilles n'ayant point d'aiguillon, ont recours à la ruse pour se défendre et se conserver ; elles se cachent dans des creux souterrains, où elles entrent par de petits trous, qu'elles ont l'adresse de boucher aussitôt que quelqu'un paroît : elles se mettent quatre ou cinq au trou, et y ajustent leurs têtes si adroitement, qu'étant de niveau avec la terre, on ne les découvre point. »

« Sur la côte occidentale d'Afrique, il n'y a point de canton qui ne soit peuplé d'abeilles; le commerce de cire y est très-considérable parmi les nègres. Les abeilles en Guinée donnent d'excellente cire, et du miel délicieux.

« Knock distingue, dans sa relation de Ceylan, trois sortes d'abeilles. La première, qui ressemble à celles d'Europe, se loge dans des creux d'arbres. Les Indiens en retirent facilement le miel, après en avoir chassé les mouches dont l'aiguillon n'est pas redoutable. La seconde espèce se loge sur les plus hautes branches, où elles forment leurs niches, sans prendre soin de se cacher. Dans certaines saisons, des villes entières vont recueillir ce miel au milieu des bois, et tous en reviennent chargés. »

« La troisième espèce est plus petite que nos mouches communes : elles donnent du miel en si grande quantité, que les Chyngulais l'abandonnent aux enfans. »

« A la Chine il y a grande abondance d'abeilles; la cire qu'elles fournissent y est employée aux usages de la médecine, et non à brûler. »

« Les abeilles sont très-abondantes dans les contrées des Hottentots en Afrique : on n'y aperçoit pas la moindre différence avec les nôtres. Les Européens ne se donnent point la peine d'en élever, parce que, pour un peu de tabac ou d'eau de vie, ou quelqu'autre bagatelle, on peut acheter des Hottentots une bonne quantité d'excellent miel, qu'ils vont chercher sur

des rochers escarpés ; mais ce miel est mal propre, attendu qu'ils le mettent dans des peaux dont le poil est tourné en dedans (1). »

Puisque nous sommes sur les abeilles des Hottentots, il ne sera pas hors de propos de rapporter ici une histoire qui peut inspirer de l'intérêt sur une espèce d'oiseau nommé *guide au miel*, dont se servent ces peuples pour découvrir les ruches ou les nids des abeilles. Cette histoire se trouve dans le Mercure de France, N°. 51, du 22 décembre 1778, dans l'extrait de la description du pays des Hottentots et des Caffres par M. André Sparrman.

« C'est un petit oiseau un peu plus gros qu'un moineau, qui aime beaucoup le miel, ainsi que les ratels auxquels il indique les nids des abeilles. Lorsque les ratels en détruisent quelqu'un, l'oiseau fait son profit du miel qui se répand. Aussitôt qu'il a découvert un nid d'abeilles, il

(1) Dans l'Archipel, et dans toute la Grèce, on se sert de peaux de petits chevreaux pour transporter le miel ; et quoique leur poil soit tourné en dedans, le miel est néanmoins très-propre.

On y transporte également le vin dans des outres de chèvre et de bouc, et il n'y contracte aucun mauvais goût.

cherche à s'associer quelqu'un pour s'en emparer. Il appelle par ses cris perçans quelque ratel ou quelque passant, et le conduit à l'endroit du nid. L'oiseau vole devant lui et se repose par intervalles, attendant son compagnon de chasse, et l'excitant par de nouveaux cris à le suivre. Mais à mesure qu'il approche du nid, il abrège l'espace de ses stations, et son cri devient plus fréquent. Si quelquefois, impatient d'arriver, il a laissé trop loin derrière lui son compagnon, il revient au devant de lui, et semble, par des cris redoublés, lui reprocher sa lenteur. Lorsqu'on est arrivé au nid des abeilles, il se pose et se tient tranquillement sur quelque arbre ou buisson voisin, attendant la fin de l'expédition, et la part du butin qui peut lui revenir. Les bons Hottentots ne manquent jamais de lui laisser la portion du rayon qui contient les œufs et les petits, dont cet oiseau est encore plus friand que du miel. M. Sparrman ayant offert aux Hottentots qui l'accompagnoient une ample récompense de tabac et de grains de verre s'ils l'aidoient à attraper un *guide au miel*, ils rejettèrent sa proposition, en disant que cet oiseau étoit leur ami, et qu'ils ne vouloient point le trahir. Il eut cependant l'occasion d'en tuer un qui voltigeoit

devant lui, et qui l'invitoit par son ramage à le suivre. Les ames simples des Hottentots furent profondément blessées de cette action, qui violoit en effet un de ces rapports sacrés que la nature à mis entre les êtres, ce contrat tacite, formé par les sentimens de l'ordre entre le bienfait et la reconnoissance. D'ailleurs M. Sparrman avoit appris de cet oiseau même tout ce qu'il y avoit d'essentiel à connoître à son égard; il étoit instruit de son caractère et de ses mœurs. Ce n'étoit pas la peine de le tuer, pour savoir combien son bec avoit de lignes de profondeur, et ses ailes d'envergeure. Mais les anatomistes se soucient fort peu des actions des animaux : il leur suffit de connoître les dimensions des parties qui les exécutent, ce qui ne laisse pas que d'être une science fort importante. »

A ce propos je vais transcrire ce que M. Pingeron rapporte dans son ouvrage sur les abeilles, page 215, de la manière usitée dans quelques parties de l'Espagne, pour découvrir les abeilles sauvages, et pour les ramasser. « Alphonse de Hernera, dit-il, enseigne dans son traité complet d'agriculture, imprimé à Madrid en 1645, un moyen très-naturel pour ramasser les abeilles sauvages; quoiqu'il ne convienne guères qu'aux

pays et aux cantons où il n'y a point de ruches, puisque les abeilles domestiques, multipliées suivant la manière ordinaire, sont infiniment supérieures aux autres, et beaucoup plus constantes. Je présume que mes lecteurs me sauront gré de leur avoir fait connoître cette ruse innocente. »

« Les Espagnols qui s'occupent du soin de rassembler les abeilles sauvages, dit notre auteur, mettent un peu de miel sur une pierre, au bord du premier ruisseau. A peine ce mets si recherché de ces insectes est-il servi, qu'ils viennent en foule pour s'en nourrir. On les asperge pour lors avec de l'ocre rouge delayé dans l'eau, que l'on secoue avec une plume. La grande chaleur qu'il fait dans le pays, sèche bientôt cette couleur, et les abeilles restent marquées. On peut alors les suivre de l'œil jusqu'à leur retraite. Si elles se trouvent trop éloignées, ce qui arrive très-souvent, on emploie un autre expédient qui est également simple et ingénieux. »

« Il faut prendre un de ces grands roseaux si communs dans l'Espagne, l'Italie et les parties méridionales de la France ; on le coupera en plusieurs petits tuyaux, ouverts d'un bout et fermés par l'autre. On les enduit ensuite de miel, ou l'on y laisse pendant quelque temps

de l'eau emmiellée. On place ces tuyaux perfides au bord d'une fontaine ou d'un ruisseau : les mouches à miel y entrent en foule. Dès que l'on présume qu'elles y sont en bon nombre, on bouche avec le doigt l'ouverture (*Je craindrois que ce doigt ne reçût quelque coup d'aiguillon*) de ces tuyaux, et les abeilles restent prises. On en délivre une que l'on suit avec le plus grand soin : si l'on vient à la perdre de vue, il faudra laisser échapper une nouvelle abeille, que l'on suivra comme la première. Il faut répéter la même manœuvre jusqu'à ce que l'on soit arrivé près de la ruche que l'on cherche. Ce moyen est d'autant plus raisonnable, que les mouches à miel vont toujours à leur asyle. Dès qu'on est parvenu à les découvrir, ou l'on coupe la branche à laquelle se sont attachées les abeilles, ou bien on les enfume pour les faire sortir de leur retraite. Il faut leur présenter en même temps une ruche parfumée, c'est-à-dire, dont l'intérieur a été frotté avec du thym, et autres herbes odoriférantes, ou simplement avec du miel. La bonne odeur d'une part, et la fumée de l'autre, engageront l'essaim sauvage à se réfugier dans ce nouvel asyle, où on le conservera selon la méthode ordinaire. On doit encore avoir soin

de

de mettre des ruches parfumées de distance en distance sur les montagnes, vers le temps où les abeilles vont essaimer. Il arrive quelquefois que les essaims domestiques, qui sont perdus pour leur véritable maître, viennent s'y réfugier; il en est de même des essaims sauvages. Comme les abeilles se plaisent volontiers sur les arbres, les Polonois y placent communément des ruches; quelques Espagnols suivent leur exemple. Ils y mettent un rayon de miel, afin que les abeilles s'y fixent plus volontiers. »

Cette méthode pourroit réussir quelquefois, si on étoit sûr que les abeilles qu'on a attirées dans le roseau, appartînssent à la même ruche; mais si elles sont sauvages et de différens nids, la chose est impossible.

M. l'Abbé Tessier nous donne dans l'Encyclopédie méthodique, le détail d'un moyen dont on se sert dans l'Amérique septentrionale pour découvrir les nids des abeilles sauvages. « Un « mémoire, dit-il, que j'ai reçu de l'Amérique « septentrionale, m'apprend que les *cyprès chau-* « *ves*, qui quelquefois sont creux, servent de « retraite à une quantité prodigieuse d'essaims « d'abeilles, dont le miel vaut les meilleurs « miels de l'Europe. On y a vu des rayons de

« dix-huit pieds de long. Les ours en sont très-
« friands; comme ils ont la vue et l'odorat d'une
« finesse singulière, ils ont beaucoup de talens
« pour les découvrir; ils sont cependant quelque-
« fois plusieurs jours à faire des tentatives inu-
« tiles pour parvenir à l'endroit où le miel est
« caché. Les gens du pays le savent bien, et en
« font leur profit. Quand ils ont vu roder l'ours
« autour de l'arbre, ils sont certains qu'il y a
« du miel; et l'homme a encore plus de talent
« que l'ours pour dépouiller les mouches, pourvu
« que l'ours l'ait averti, comme le chien avertit
« son maître du gibier. »

CHAPITRE XIII.

Si la reine-mère pond elle seule tous les œufs qui produisent l'immense quantité d'abeilles qui garnissent une ruche.

M. DUCHET, chapitre premier, pag. 26, se fait cette question : « Est-il bien sûr que la
« reine-mère ponde elle seule tous les œufs qui
« doivent compléter deux ou trois essaims qui
« en peuvent sortir pendant une année? C'est

« bien là l'opinion vulgaire ; mais n'oseroit-on « pas ici hasarder une conjecture, en disant que « peut-être la jeune reine est mère de toute sa « compagnie, par le moyen de ses propres œufs, « aidée par la même ruche qui lui prête ses ber- « ceaux, et fournit le miel pour la nourriture « de sa famille, pour couver et faire éclore ses « œufs, pour élever et soigner ses embryons? »

D'après le sentiment de tous les cultivateurs de Syra, je croyois autrefois que la mère-abeille seule étoit la mère de toutes les abeilles ouvrières, tant de celles qui complètent les essaims ou qui sortent d'une ruche pendant l'année, que de celles qui y restoient. Mais en y réfléchissant mieux, j'ai fini par douter, et je me suis contenté d'indiquer ailleurs le moyen le plus sûr de décider la question : je l'ai employé, et je me suis assuré que les reines surnuméraires pouvoient, au printemps, aider la reine-mère à produire ce qui doit compléter les essaims de l'année. Je ne crois pas cependant que chaque essaim soit composé des abeilles que sa reine a pondues; je crois au contraire qu'il doit l'existence tant à la vieille qu'aux jeunes reines, et que les essaims sont produits,

tant par l'ancienne reine-mère que par les surnuméraires.

Avant de rapporter le moyen dont je me suis servi pour me décider sur la partie négative de la demande que se fait M. Duchet, je dois exposer les expériences et les raisons qui l'ont décidé à suivre cette opinion; et après les avoir expliquées, je dirai mon sentiment. Ce cultivateur, en dégraissant en automne les ruches d'un de ses amis, une jeune reine, selon lui, tomba sur la chaufferette qui servoit à fumer la ruche, et y périt (1).

L'inquiétude que M. Duchet témoigna à son ami sur le sort de cette ruche, le porta à s'en informer exactement au printemps, et il apprit qu'elle étoit en bon état; ce qui ne seroit pas arrivé, dit-il, s'il n'y étoit pas resté d'autre reine : il en conclut que celle qui périt étoit surnuméraire, et destinée à présider à l'essaim futur du printemps, et que, dans ce cas, elle pouvoit fort bien en devenir la mère.

---

(1) Pour éviter un pareil accident à nos abeilles, la machine ou chaufferette dont nous nous servons pour enfumer nos ruches, et dont je donnerai la description et le dessin à la fin de ce volume, est formée de manière que le feu se trouve couvert et renfermé.

Je ne suis point de l'avis de M. Duchet : il est certain que dans une ruche il ne règne qu'une seule mère-reine.

C'est une vérité reconnue actuellement par tous les Naturalistes, et appuyée par une infinité d'expériences : on excepte seulement la saison des essaims, temps où l'on voit dans les ruches plusieurs reines surnuméraires.

Si la ruche dont parle M. Duchet n'a pas péri, c'est parce qu'au moment de la perte de la reine-mère, il se trouvoit dans les rayons du couvain que cette reine avoit antécédemment pondu, parmi lequel les abeilles choisissant un ver royal, l'auront couvé, et s'en seront donné une nouvelle reine, ainsi que nous l'avons déja dit ci-dessus.

Si, au moment de la mort de celle qui s'étoit brûlée dans la chaufferette, il n'y avoit pas eu dans la ruche un pareil couvain, des œufs et de petits vers, il est certain que la ruche auroit péri.

La seconde expérience que rapporte M. Duchet, pour appuyer son sentiment, c'est qu'il a remarqué dans des essaims même foibles qui périssoient l'hiver, un berceau de reine achevé et fini. Ne paroît-il pas, dit-il, qu'il a donné naissance à une jeune reine pour l'essaim qui

devoit naître au printemps ? Je réponds que non ; car les cellules royales commencées, que l'on observe quelquefois sur les rayons des petits essaims, ne sont que des travaux qui ne signifient rien ; et si quelquefois on y aperçoit le berceau achevé de quelque reine, cela n'est arrivé que parce que la reine-mère du petit essaim étant morte, les abeilles s'en sont donné une nouvelle, de la manière que nous venons de l'exposer.

On pourroit ajouter que la reine de cet essaim, étant morte long-temps auparavant, les abeilles avoient couvé dans cette cellule royale quelque ver de faux-bourdons ou d'abeilles communes, lequel ver n'ayant pu leur procurer une reine, l'essaim périt.

Il est donc faux qu'une telle cellule ait produit une reine pour le peuple qui doit naître au printemps. D'ailleurs, les petites ou foibles peuplades n'essaiment ordinairement pas. Si M. Duchet, comme nous l'avons déja observé, eût examiné une à une toutes les abeilles de la ruche détruite, ou il n'auroit rencontré aucune reine, ou il n'en auroit trouvé qu'une seule parmi elles ; preuve qu'il n'y en avoit pas d'autres.

M. Duchet ajoute encore : « Je crois avoir re-

marqué, que l'automne précédente influoit beaucoup sur les essaims du printemps, selon qu'elle étoit bonne ou mauvaise.» Toute l'année influe sur les essaims à venir. Si la précédente, par exemple, a été bonne, les ruches sont mieux fournies de provisions, plus peuplées, et produisent de meilleurs essaims, et plus promptement. Il n'en est pas ainsi quand les années précédentes ont été mauvaises; et quoique tout cela soit vrai, la question reste toujours la même.

« Joignons à ces expériences, dit encore M. Duchet, les raisons qui pourroient les appuyer. En faisant attention au grand empressement des abeilles qui sortent pour former un essaim, et à la tranquillité et au train ordinaire de celles qui restent dans la mère ruche, il paroît difficile, pour ne pas dire, impossible, d'expliquer comment il a été ordonné à celles-ci de rester, et aux autres de partir; car il est visible que cela ne se fait point au hasard, et qu'une colonie de 8 ou 10,000 (quelquefois même de 20 et 30,000), ne peut être déterminée à partir dans l'instant, sans un signal donné et connu de chaque individu de cette compagnie.»

« Qui peut donc avoir dit à un grand nombre,

et à chacune en particulier, toi, tu partiras, et toi, tu resteras? Si le signal général venoit de la reine, mère commune de toute la troupe, selon le sentiment commun, toutes devroient donc partir, et la reine se trouveroit seule; ce qui n'arrive que quand une ruche, ennuyée de sa disette, prend le parti d'aller chercher fortune ailleurs, par une transmigration totale, en abandonnant ses rayons. Ce ne peut pas être non plus le départ même de la reine, destinée pour l'essaim; les abeilles ne la suivent pas, comme le fer suit l'aimant: car il s'ensuivroit qu'à la sortie de la reine, mère de la ruche, qui certainement arrive quelquefois, toute la garnison devroit l'accompagner; ce qui est contraire à l'expérience, puisqu'aucune ne bouge».

«Il paroît donc certain, que le départ de l'essaim s'annonce et s'exécute de la même manière que celui qui arrive quelquefois le lendemain, ou même plusieurs jours après qu'un essaim a été porté et placé dans une ruche. J'en ai vu un déloger dix jours après son établissement (1), parce qu'en voulant le secourir dans

(1) Plus haut, au Chapitre VII, j'ai rapporté quelques motifs qui peuvent occasionner cette émigration des essaims d'une ruche à une autre déja occupée par un autre essaim. Voyez l'addition à la fin de ce Livre.

de mauvais jours, j'avois culbuté ses rayons: on ne peut disconvenir que ce second départ ne soit annoncé par la jeune reine. »

« On ne peut donc rendre raison des avertissemens préalables si différens, et cependant nécessaires, qu'en supposant que la jeune reine est mère de toute sa compagnie par les œufs qu'elle a produits. Dès qu'elle a manifesté sa volonté de partir par un ordre général connu de ses enfans, chacun de ceux-ci a pu le distinguer plus aisément, que l'agneau ne distingue la voix de sa mère parmi une centaine d'autres sans s'y méprendre, ou comme on assure que les faisans provenus d'œufs pris à la campagne, et couvés par une poule, courent à leur mère-faisane, lorsqu'ils entendent sa voix. »

« On ne peut révoquer en doute la réalité d'un langage quelconque entre les animaux, très-intelligible à ceux pour qui il est fait, et surtout pour leurs petits. Sans ce moyen de s'avertir, et sans la variation de ce langage, selon les circonstances, les avantages que procure la société s'évanouiroient bientôt. Les différens cris d'une poule pour rappeler ou pour faire éloigner ses poussins, en sont une preuve certaine.

« Par cette raison bien simple, et en supposant que la jeune reine est formée dès l'été ou l'automne précédent, (*ce qu'on ne doit, ni ne peut certainement pas supposer*), et qu'elle est mère de toute sa colonie, rien n'est plus facile que de dire, que dès qu'elle a publié l'heure du départ, par une voix intelligible à ses enfans, tous ceux-ci et en même temps seuls, l'entendent et se préparent à la suivre, avec un empressement si bien marqué, sans que les autres qui ne sont pas ses enfans s'en embarrassent plus que l'agneau du cri d'une autre que sa mère. Toute autre explication paroît difficile, incroyable, et celle-ci naturelle. L'auteur du *Spectacle de la Nature* assure, d'après ses propres observations, qu'il y a jusqu'à trois reines dans une ruche, ce qui confirme notre sentiment. »

« Une autre raison bien forte, qui vient à l'appui de ce système, c'est la ponte d'une vingtaine de milliers d'œufs, et peut-être davantage dans une année. Cette ponte n'est pas si surprenante, si elle provient de deux ou trois reines, que si elle vient d'une seule. Le même auteur du Spectacle de la Nature, selon l'observation qu'il en a faite, attribue aux guêpes cette façon de peupler : pourquoi ne pourroit-on pas l'adopter en faveur des abeilles ? »

« On remarque quelquefois, après la sortie des essaims, plusieurs jeunes reines mortes devant les ruches, ce qui est un signe certain que dans toute l'année il ne sortira plus d'essaims de cette ruche. Sont-elles mortes naturellement, ou de chagrin de n'avoir point d'état à gouverner? ou bien ont-elles été étouffées par les mères, comme le disent quelques auteurs, pour retenir le peuple dans la ruche? »

Si effectivement les reines qui sont à la tête des essaims étoient les mères des abeilles qui les composent, je conviendrois aisément que toutes les conséquences que M. Duchet tire de ce principe, paroissent naturelles. Mais quoique je sois persuadé, comme je le dirai dans la suite, que quelque jeune reine éclose au printemps puisse aider la mère-reine à peupler la ruche, il n'est point du tout probable que chaque reine, qui va à la tête d'un essaim, soit la mère de toutes les abeilles qui le composent.

Nous observons souvent dans nos ruches couchées, que pour la sortie tant des seconds, que des troisièmes et quatrièmes essaims, les abeilles n'attendent quelquefois que la maturité et la sortie de leur reine de sa cellule; de sorte que nous y observons quelquefois 15 ou 20 cel-

lules royales, sur les rayons de devant, contenant des reines toutes prêtes à éclore ; et à mesure qu'elles sortent, après deux ou trois jours qu'elles ont employés pour se remettre, et peut-être pour que les mâles les fécondent, les essaims sortent aussi. Toutes ces abeilles n'ont pu être produites par ces mêmes reines, qui ne font qu'éclore; d'autant plus qu'entre les abeilles qui composent un essaim, il est certain qu'il y en a quantité de plus âgées, qui ont été formées un ou deux mois auparavant.

Au surplus, comme je l'ai déja dit, quoique la mère-reine puisse avoir les secours de quelque jeune reine pour la population de la ruche, il n'en est pas moins vrai qu'étant la plus âgée et la plus forte, elle doit pondre un plus grand nombre d'œufs, et par conséquent produire une plus grande quantité de jeunes abeilles. Or, il arrive toujours que dans les ruches qui donnent trois ou quatre essaims et même davantage, il n'y reste que très-peu d'abeilles après la sortie du dernier essaim ; mais on y voit une bonne quantité de couvain qui doit servir à peupler la même ruche. Or, dis-je, cet excédent d'abeilles, que la même reine a dû produire depuis le commencement du printemps, qu'est-il devenu?

Il n'est pas douteux qu'elles sont sorties avec les essaims successivement. Les abeilles qui composent un essaim ne sont donc pas toutes produites par la reine qui est à leur tête.

Presque toujours dans les essaims même qui sortent les premiers, il y a plusieurs reines. Si chaque reine avoit sa famille, chaque famille devroit habiter toujours séparément; et c'est ce qui n'arrive pas constamment. En outre, s'il en étoit ainsi, lorsqu'un essaim est déposé dans une ruche, il faudroit que chaque corps défendît sa reine mère ; et avant le massacre des reines surnuméraires, on trouveroit un grand nombre d'abeilles tuées pour la défense de leurs mères ; et c'est ce qu'on ne voit presque jamais.

Quant à la manière dont les abeilles donnent le signal du départ de la mère ruche pour aller s'établir ailleurs, je pense que c'est un effet de leur instinct, sur lequel on ne pourra jamais donner une explication décisive. Cependant je crois plus conforme à ce que nous dirons au livre suivant, en parlant de la sortie des essaims, que les explorateurs ou émissaires envoyés, par les mères ruches à la découverte de quelque endroit pour servir d'établissement aux essaims,

je crois, dis-je, que ces explorateurs sont ceux qui excitent les nouvelles colonies à se détacher de leur mère et à les suivre.

Ce que M. Duchet a dit, que quelquefois la reine mère sort sans qu'aucune abeille se déplace, est faux. L'unique moment où on s'imagine chez nous que la reine mère peut sortir de sa ruche, c'est le moment de la promenade qui se fait tous les jours dans l'été par les abeilles et par les bourdons; et alors il est certain que la reine est très-bien accompagnée. Si quelquefois on l'a vue sortir sans être suivie par les abeilles, cela ne peut être arrivé que parce que celles-ci ne s'en sont pas aperçues.

Il est également faux ce que prétend l'auteur du Spectacle de la Nature, que dans une ruche il se trouve plus d'une reine, et trois même, (c'est-à-dire, hors le temps des essaims). Si par hasard on en a vu plusieurs hors de ce temps-là, il faut absolument croire, que la reine de cette ruche étant morte, les abeilles auront retiré plusieurs vers royaux du couvain qui étoit dans les rayons, et les auront élevés; d'où plusieurs reines étant écloses, quelque cultivateur aura pu dans ce moment-là en voir plusieurs.

Mais surement après quelque temps toutes ces reines, excepté une seule, seront mises à mort, ou chassées de la ruche.

Ce que dit M. Duchet sur la cause de la mort des jeunes reines après la sortie de tous les essaims, est fort étonnant. Il est certain que ce massacre ne se fait ordinairement que par les abeilles mêmes, et cela pour maintenir l'unité du gouvernement et la tranquillité publique.

Mais venons maintenant aux raisons qui me font croire que la mère reine est aidée, au printemps, par quelque jeune reine éclose dans le même temps, pour peupler sa ruche.

En parlant de la génération des abeilles dans ce même livre, j'avois proposé aux amateurs un moyen par lequel on pourroit parvenir à connoître à peu près si les jeunes reines concouroient ou contribuoient à la population des ruches au printemps; je l'ai employé l'année passée, et voici le résultat de ma découverte.

J'ai observé, vers la fin du mois d'avril, une de mes ruches en terre cuite, qui étoit occupée par un essaim que j'y avois mis l'année précédente. En examinant cette ruche par derrière, avec beaucoup d'attention, je m'aperçus que sur ses rayons il y avoit une cellule royale complette-

ment finie et totalement bouchée, d'où il devoit sortir uue reine nouvelle au plus tard vers la fin du même mois, ou au commencement du mois de mai. Cette même ruche ensuite n'a essaimé que le 15 du mois de juin, de sorte que la nouvelle reine (qui a dû éclore au commencement du mois de mai) a resté un mois et demi dans la ruche pour attendre la sortie du premier essaim et se mettre à la tête des abeilles. Or, d'après les principes que nous avons établis ci-dessus chap. II : Que tout insecte aîlé est propre à la génération, aussitôt qu'il est sorti de l'état de nymphe, il est très-probable que pendant tout ce temps-là cette nouvelle reine à pu être fécondée, et produire plusieurs pontes d'œufs, et que par conséquent elle a dû concourir avec la mère reine à peupler la ruche.

En effet, les papillons des vers à soie sont à peine sortis de leurs coques qu'ils s'unissent avec les mâles, et en peu de jours ils sont en état de produire leurs œufs. Et s'il est vrai, comme le prétendent ceux qui ont fait des essais, qu'une reine peut pondre jusqu'à deux cents œufs par jour, notre jeune reine, dans un mois de temps, à dû donner en abeilles et en couvain une population de six mille environ.

Ce

Ce qui pourroit donner toute la certitude à cette opinion, ce seroit de surprendre les deux reines déposant leurs œufs au même moment, et sur différens rayons. Ceci ne seroit peut-être pas impossible, pour celui qui auroit la patience de les garder plusieurs jours ou plusieurs semaines dans nos ruches en forme d'armoire, (nous en donnerons la description et la planche au 3e volume,) dès qu'il se seroit assuré qu'il y auroit quelque jeune reine d'éclose.

CHAPITRE XIV.

DE la manière de traiter les piqûres faites aux animaux domestiques par des essaims d'abeilles.

VOICI ce que dit à ce sujet le Mercure du 18 octobre 1788 : « A la demande d'un anonyme, « M. Flandrin, directeur adjoint de l'école vé- « térinaire, nous a adressé une instruction que « nous croyons utile de publier, sur le traite- « ment des piqûres faites aux animaux domes- « tiques par des essaims d'abeilles. Cet acci- « dent n'est pas rare dans les campagnes, et « l'on en préviendra les suites, en observant les « directions que l'on va lire.

« Les chevaux, les ânes, les mulets, les bœufs et tous les herbivores domestiques sont exposés, lorsqu'ils pâturent auprès des ruches, à être assiégés par les essaims, qui couvrent toute la surface de leurs corps, et les tourmentent le plus souvent jusqu'à ce qu'enflés, ils succombent dans les convulsions après s'être agités en tous sens. On a même vu, ce qui est aussi extraordinaire que certain, des essaims se jeter sur des animaux éloignés des habitations de plus de quatre à cinq cents toises. »

« Lorsque l'un ou l'autre de ces accidens arrive, l'animal attaqué fuit s'il est en liberté, se roule à terre, se livre à des bonds désordonnés, se plaint. On en a vu se précipiter, d'autres se jeter dans les eaux qu'ils rencontroient sur leur passage, et n'y pas trouver le soulagement qui paroîtroit devoir résulter du bain qu'ils prenoient; car ils en sortoient couverts des mouches, qui bourdonnoient encore pour la plupart; d'autres beaucoup plus tourmentés se noyoient. On a vu plusieurs de ces animaux, le cheval sur-tout, succomber après une demi-heure de souffrances, et y résister rarement au-delà d'une heure et demie. »

« J'ai cru m'assurer, par l'expérience, que l'effroi qu'éprouvent ces animaux par le bour-

donnement des mouches, le trouble, l'essoufflement qui résultent de l'inquiétude, de l'agitation extrême à laquelle ils s'abandonnent, sont les causes principales de leur mort, et non pas la violence des douleurs qu'ils ressentent, et qu'ils meurent plutôt suffoqués, qu'épuisés par l'excés des souffrances.»

« Le premier moyen de remédier à cet accident est de chercher à aborder l'animal : on le fait en s'armant d'un brandon de paille allumé avec lequel on écarte toutes les abeilles, ou d'une poupée de linge embrasée, fixée à l'extrémité d'un bâton, dont la fumée, peut-être moins efficace que la flamme d'un brandon, mais plus durable, écarte seulement ces insectes, tandis que l'autre les détruit; alors on saisit l'animal par son licol, ce qui est facile à exécuter, s'il est fixé à un pieu : il n'en est pas ainsi lorsqu'il est en liberté, sur-tout s'il est sans licol, parce qu'il fuit à toutes jambes et par bonds pour échapper à son ennemi; il devient alors très-dangereux, et quelquefois même il est impossible de s'assurer de lui. Il seroit à souhaiter, par cette raison, que dans les pays où on redoute l'accident dont il s'agit, on eût soin de se faciliter les moyens de prendre les animaux, soit en

leur laissant le licol avec sa longe, et en fixant celle-ci de manière qu'il fût aisé de la défaire, soit en laissant autour du cou une bande de cuir ou de sangle à laquelle pendroit un anneau, où il seroit facile de passer une longe ou un crochet. Je parlerois aussi de l'usage de borner les mouvemens des jambes ; mais il est contraire à la conservation et au développement des membres: il ne faut l'employer que pour les chevaux communs, les ânes, les mulets et autres herbivores. »

« L'animal saisi, on achève d'en écarter les mouches avec la torche allumée ; on promène celle-ci autour de lui, on la dirige sur les parties couvertes de poils, comme la crinière, la queue dans le cheval, le chignon dans le bœuf, car les mouches s'y logent et si embarrassent; elles entrent aussi par les oreilles, les nazeaux, le fourreau, cavités où il faut les chercher et les poursuivre. »

« Pendant cette opération, et dès qu'elle est finie, il faut enlever les abeilles attachées à l'animal, et retirer leurs dards de suite. Plusieurs de ces mouches tombent et se détachent par l'effet des frottemens de l'animal contre tous les corps qu'il rencontre, et pendant qu'il se

vautre ; mais leurs dards restent implantés dans la peau, et on y distingue aisément leur extrémité détachée du ventre de l'insecte ; on les trouve principalement sur les lèvres, les nazeaux, les environs de l'anus, le dehors des cuisses, sur le corps, au défaut du coude : on les enlève avec le doigt ou avec des pinces à poil ; mais le premier moyen suffit pour l'ordinaire. »

« Pendant cette opération l'animal reste tranquille, il s'abandonne à son abattement et s'essoufle ; mais dès qu'une mouche engagée et couverte par les poils, aperçoit un jour pour se dégager, et qu'elle bourdonne en cherchant à s'échapper, l'animal se tourmente de nouveau ; ce qui prouve ce que j'ai dit précédemment sur la cause de la suffocation. »

« Cette extraction achevée, il faut bassiner les parties piquées avec de l'eau tiéde, si on peut s'en procurer ; à son défaut on se sert d'eau froide, et on continue les lotions le plus longtemps possible. »

« Si, après les premiers soins, le flanc ne se calme pas, que le pouls reste dur et élevé, et si l'animal a souffert pendant longtemps, on le saigne à la jugulaire : on tire de quatre à cinq livres de sang pour un cheval de moyenne taille,

et dans la vigueur de l'âge. Il faut lui présenter à boire de l'eau pure : il seroit plus convenable de lui faire avaler de l'eau fortement acidulée avec le vinaigre, à laquelle on ajouteroit du sel commun une cuillerée à bouche sur une pinte; au reste il faut lui donner ce breuvage dès qu'on le pourra. »

« Ces premiers soins donnés, on ramène l'animal à l'écurie; on répète les lotions sur les piqûres, et on fait celles-ci avec de l'eau tiède; il est bon de les continuer longtemps. »

« L'animal séché le mieux possible à la suite de cette opération, on bassine les surfaces du corps les plus maltraitées par les piqûres, avec de l'eau vinaigrée. Ce moyen très-bon est plus à la portée des gens de la campagne, que l'eau où on étend de l'alkali volatil fluor; mélange plus efficace sans doute, mais qu'il est moins aisé au plus grand nombre de se procurer. »

Si le pouls reste encore élevé, et si la respiration est accélérée trois heures après la saignée, il faut en pratiquer une seconde aussi forte que la première; répéter une demi heure après le breuvage mentionné. »

« Il faut avoir soin de tenir le ventre libre par des lavemens d'eau tiède, de présenter à l'ani-

mal et même de lui faire boire de l'eau blanche, de lui donner une petite quantité de nourriture choisie, de faire de quatre en quatre heures les lotions prescrites sur les piqûres, dont les enflures qui les accompagnent pour l'ordinaire, et qui à l'aide de ces soins perdent leur caractère douloureux, se résolvent le troisième ou quatrième jour. »

« Il faut tenir l'animal couvert, le promener au pas de quatre en quatre heures pendant le traitement. Cette dernière précaution importe, sur-tout les premiers jours, afin d'éviter l'engourdissement qui succède inévitablement aux mouvemens violens et désordonnés auxquels l'animal s'est livré »

« M. Chabert, directeur-général des Écoles vétérinaires, à qui l'art vétérinaire doit une très-grande partie de ses progrès, est le premier qui ait établi la manière de remédier à l'accident dont il s'agit. J'ai plusieurs observations qui me sont propres; je les ai réunies aux siennes dans les détails que je viens de donner. »

Je n'ajouterai qu'un mot à cela; c'est que les accidens que le journaliste dit n'être pas rares dans les campagnes, le sont par bonheur extrêmement; je puis même assurer qu'à Syra, où

les ruches sont éparses dans les plaines, sur les montagnes et dans les vallons, on ne s'y rappelle que deux exemples funestes, l'un à un âne, et l'autre à un cheval. On avoit attaché imprudemment le premier auprès d'une ruche qu'on tailloit, et l'autre auprès d'un autre qui essaima.

De pareils accidens sont moins à craindre en France, où presque toutes les ruches sont dans des enclos; et mon observation à ce sujet est d'autant plus nécessaire, que bien des personnes peu instruites, mettent en avant des assertions qui, toutes frivoles qu'elles sont, ne laissent pas que de faire avorter souvent les plus utiles entreprises.

CHAPITRE XV.

DE ce qu'on doit penser sur l'intelligence, la prévoyance et la police des abeilles.

DE tous les auteurs que nous avons lus sur l'économie et sur l'histoire naturelle des abeilles, c'est M. Duchet qui en est le plus enthousiaste, et qui parle avec le plus d'emphase de leur industrie, de leur intelligence et de leurs talens. Prenons, dit-il, en main un rayon de la fabrique de ces admirables ouvrières; quelle foule de

sujets, tous dignes de notre admiration, se présentent à notre esprit, dont un seul nous occuperoit long-temps ! Prudence d'invention, disproportion apparente de la matière, sagesse de destination, délicatesse d'exécution, régularité en même temps que variations de cellules, solidité de la structure, ménagement du terrain, économie des matériaux, science sans maître, régularité sans dessin, architecture réglée sans règle ni compas, convenance des appartemens, différence en bâtisse neuve et réparation, palais en l'air sans fondemens, dureté et flexibilité à commandement, facilité de changer d'usages, propreté sans pareille, promptitude à ourdir, tramer et finir le tout, prévoyance pour l'avenir, provisions entassées contre les mauvais temps : ce sont autant de coups de pinceau qui nous ébauchent le tableau de leur industrie, ou plutôt celui de la suprême intelligence qui leur en a fait part.

Toutes ces magnifiques expositions, et plusieurs autres que M. Duchet et différens autres auteurs nous ont données sur l'industrie, l'intelligence et la police de nos insectes, M. l'abbé Tessier nous les explique parfaitement bien, et nous en découvre la véritable source.

« Les rapports, dit-il, que les hommes ont eus de tout temps avec ces insectes, les avantages qu'ils en tirent, les occasions fréquentes qu'ils ont de les voir, enfin l'imagination des poètes, sont la cause de l'espèce d'enthousiasme qui s'est emparé des esprits, et des exagérations qu'on a faites de leur industrie. On s'est moins occupé des autres animaux, parce que le fruit de leurs travaux n'étoit pas de nature à servir aux hommes. Je conviens qu'en examinant la structure des gâteaux des abeilles, l'art avec lequel elles emploient la cire et arrangent le miel dans les cellules qu'elles pratiquent, l'ordre qui règne dans leurs travaux, le soin qu'elles prennent de ce qui doit former leur postérité et de leur habitation, on ne peut se refuser à les admirer, et à les croire pourvues, en quelque sorte, d'une intelligence particulière qui les guide, et à la faveur de laquelle elles dirigent, d'une manière peu commune, leurs travaux vers un but déterminé. »

« Mais cette intelligence est bornée, puisque les abeilles agissent toujours uniformément, à moins que les obstacles ne les forcent à changer, ou plutôt à modifier seulement leur manière d'agir. Tous les ans, au printemps, elles

vont chercher la cire pour en former des gâteaux : quand la saison en est arrivée, elles recueillent sur les fleurs le miel qui doit faire leur nourriture. L'intérieur de leurs ruches, ou les creux d'arbres ou des murailles où elles se logent, sont toujours disposés une année comme l'autre. Qui les a bien étudiées une fois, les connoît à jamais. Pour peu que l'on soit attentif, on est assuré de ne rien perdre de ce qu'elles ramassent ; on les trompe sans cesse ; on leur prend ce qui leur appartient, sans qu'elles cherchent à cacher leurs provisions (1). »

« Tout cela ne suppose pas cette prévoyance qu'on leur a accordée, ou du moins elle est bien foible. On s'est beaucoup étendu sur leur police, que l'on a crue établie dans une ruche. On a assuré que la mère-abeille y donne des ordres ; qu'elle avoit un cortège qui ne la quit-

(1) Il m'est souvent arrivé à Syra, ainsi qu'à plusieurs de nos cultivateurs, d'observer les abeilles au moment qu'on commence à récolter les ruches, et de les voir se jeter sur les rayons pleins de miel, ronger les couvercles des cellules, et emporter avec empressement les provisions, qu'elles alloient cacher au fond de la ruche, comme si elles vouloient les dérober à l'avidité de leurs propriétaires.

toit pas ; qu'elle distribuoit à chacune des abeilles, comme à ses sujets ou à ses esclaves, des travaux qu'elles exécutoient ponctuellement; qu'auprès de l'ouverture de la ruche, il y avoit des sentinelles pour écarter les étrangers; que des gardes avancées se promenoient dans les environs, pour avertir du danger; enfin on a comparé une ruche à une république. *Athènes*, dit M. de Buffon, qui blâme avec raison cet enthousiasme, *n'étoit pas mieux conduite, ni mieux policée.* »

Quoique je ne balance point de souscrire à tout ce que dit ici M. l'abbé Tessier, cependant il n'en est pas moins hors de doute, comme nous l'avons dit ailleurs, que la reine est suivie d'un certain nombre d'abeilles, sur-tout lorsqu'elle pond ses œufs; que presque toujours, ou du moins pendant la saison des guêpes et autres semblables ennemis, on voit auprès des ouvertures des ruches, par dedans et par dehors, des sentinelles qui en défendent l'entrée; et qu'enfin avant la sortie des essaims la ruche envoie des explorateurs pour trouver et préparer un logement pour la nouvelle colonie, et d'autres au moment de la sortie des mêmes essaims, pour écarter tout ce qui peut leur être nuisible. On en a déja rapporté et on en rap-

portera encore ailleurs des preuves incontestables.

« Si on se donne la peine, poursuit M. l'abbé « Tessier, de réfléchir sur l'industrie d'un grand « nombre d'autres animaux, soit de ceux qui « vivent isolés, soit de ceux qui vivent en fa- « milles, on verra qu'ils ne le cèdent point aux « abeilles, et qu'ils n'en diffèrent que parce qu'on « ne les a pas bien observés. La plupart d'entre « eux savent mettre leurs provisions et leurs « petits hors de la portée des hommes dont ils « redoutent l'asservissement. Les abeilles s'ex- « posent, en entrant dans les logemens que nous « leur préparons, à être dépouillées du produit « de leurs fatigues, et à être tuées quand nous re- « gardons comme avantageux de nous en dé- « faire. Quoiqu'elles n'aient pas toujours l'avan- « tage sur les autres animaux, il n'en est pas « moins vrai qu'elles sont dignes de fixer l'at- « tention des observateurs; et il y auroit au- « tant d'injustice à les regarder comme de « simples machines, mues par des ressorts se- « crets, qu'il y a de prévention à leur attri- « buer une intelligence rare, qui les place à côté « de l'homme. Je crois ne devoir donner ni dans « l'un, ni dans l'autre extrême. Les abeilles sont

« un objet important pour les cultivateurs, « puisqu'elles peuvent faire partie de leurs re- « venus. »

A propos de l'intelligence de nos insectes, M. l'abbé Delille nous expose un fait rapporté par Maraldi, qui selon lui, prouve l'étendue de leurs vues, et les ressources de leur esprit. M. Maraldi, dit-il, vit un jour un gros limaçon qui eut l'imprudence d'entrer dans une ruche. Aussitôt l'imbécile animal fut expédié par les mouches. Mais ce n'étoit pas là le plus difficile. Il s'agissoit de transporter au dehors le cadavre dont l'odeur les auroit pu infecter par la suite. C'étoit une masse énorme; toutes les forces de nos petites abeilles réunies ne pouvoient la soulever : le cas étoit embarrassant. Dans une circonstance aussi critique, elles eurent recours à leur propolis dont elles mastiquèrent le corps de leur ennemi mort, et l'embaumèrent comme une momie. (1)

---

(1) Il n'est pas à Syra une ruche dans laquelle on ne voie quelques petits colimaçons embaumés de la façon que Maraldi nous le dépeint. On les voit même quelquefois encastrés dans les rayons vers la partie supérieure, et tout couverts de cire et de propolis.

« Dans l'histoire des animaux, poursuit M. l'abbé Delille, les faits généraux qui appartiennent à l'espèce entière, qui sont copiés fidèlement par toutes les générations qui se succèdent, et qui se renouvellent perpétuellement avec une régularité invariable, ne sont pas ceux qui prouveroient le plus en faveur de leur intelligence. La régularité même de ces actions devient suspecte; on croit y entrevoir une sorte de nécessité, de mécanisme aveugle ; et notre raison qui est si changeante, si capricieuse et si déréglée, nous ne sommes point portés à la reconnoître dans des mouvemens aussi constans et dans des opérations aussi uniformes. Ce qui fait le plus d'honneur à l'industrie des animaux, ce sont, pour ainsi dire, leurs anecdotes secrètes, les faits particuliers, les évènemens rares et imprévus qui supposent une réflexion subite, une détermination prompte; et si l'on avoit un certain nombre de faits pareils, recueillis avec soin et vérifiés avec scrupule, la fameuse question du machinisme des bêtes ne tarderoit pas à être décidée. »

Sans vouloir entrer dans la question du mécanisme des bêtes, en voici un fait singulier qui regarde nos abeilles, et que je puis assurer

mes lecteurs d'avoir observé avec soin, et vérifié avec scrupule, et qui pourtant n'est pas du goût de M. l'abbé Delille, ni de son approbation.

M'étant trouvé à Syra sur la croupe d'une montagne, par un vent fort, j'avois observé plusieurs abeilles qui, poussées par sa violence contre la terre, prenoient de petites pierres entre leurs quatre pattes de devant et s'enlevoient en l'air. Je me suis alors rappelé d'avoir lu dans les auteurs ascétiques, et spécialement dans les ouvrages de saint François de Sales, que les abeilles se servoient de ce moyen industrieux pour se mettre en état de résister au vent. Plusieurs anciens nous ont instruit sur cette même particularité des abeilles, et voici à ce sujet un vers de Virgile traduit par M. l'abbé Delille :

Lesté d'un grain de sable, il affronte le vent.

Sur quoi le célèbre traducteur de ce poète nous donne cette note. « Ceci n'est, dit-il, qu'une « fable débitée par Aristote, copiée par Virgile « et répétée par Pline. Il y a une espèce d'abeille « qu'on appelle maçonne, qui bâtit son nid contre « les murs avec un mortier composé de sable et « de gravier. Comme cette abeille ressemble à « l'autre

« l'autre, des yeux inattentifs les ont confondues « d'abord, et ensuite les erreurs du jugement « se mêlant à celles de la vue, on a imaginé à « cette pierre, qu'on croyoit voir dans les pattes « de notre abeille, un usage qu'elle n'avoit point. »

M. l'abbé Delille me permettra de l'assurer, qu'à mon égard, on ne peut pas me reprocher d'avoir confondu par inattention nos abeilles domestiques avec les maçonnes. Outre qu'il y a une très-grande différence entre les unes et les autres, j'ai trop étudié et suivi les abeilles, pour qu'on puisse me supposer une pareille méprise. D'ailleurs, comme j'avois lu dans quelques auteurs, ainsi que je viens de le dire, cette particularité sur les abeilles, je n'en ai été que plus attentif à vérifier le fait lorsque les circonstances m'en ont offert l'occasion; et je ne doute pas que, si quelque amateur se trouvoit à portée d'examiner nos insectes en pareilles circonstances, il ne fût convaincu par sa propre expérience de cette vérité.

J'ajouterai qu'il est d'autant plus facile de ne pas errer sur ce point, que les abeilles maçonnes voiturent leur gravier ou leur sable avec leur bouche; tandis qu'au contraire nos abeilles portent leur lest entre leurs pattes. Si M. l'abbé

Delille avoit connu cette différence, il n'auroit sans doute pas condamné d'erreur le jugement qu'Aristote, Virgile et Pline en ont porté.

Il y a tant de circonstances dans lesquelles on admire chez nos insectes un instinct plein d'industrie, qu'on ne peut raisonnablement révoquer en doute, que si nos abeilles prennent de petites pierres dans les circonstances dont nous parlons, ce ne soit pour se lester, et se mettre en état d'affronter le vent avec plus de succès.

Enfin, quant à ces anecdotes secrètes, à ces faits particuliers et à ces événemens rares et imprévus qui, selon M. l'abbé Delille, doivent faire plus d'honneur à l'industrie de nos insectes, je me flatte d'en avoir découvert plusieurs inconnus jusqu'à présent, qu'on peut rencontrer dans cet ouvrage : qu'on voie entre autres l'anecdote que j'ai rapportée dans la note de la page 283.

Quoi qu'il en soit de l'intelligence de nos insectes, assurément on ne peut leur refuser un caractère décidé de courage, jusqu'à exposer sans aucun ménagement leur propre vie pour leur souveraine, leur communauté et leurs biens. Voici comment s'exprime à ce sujet un de leurs admirateurs, qui les a assez long-temps pratiqués. M. Duchet, après être entré dans un détail

très-étendu et fort amusant sur les qualités des abeilles, détail qu'on peut voir au commencement de son ouvrage, ajoute relativement à leur courage : « On n'a pas lieu d'être surpris que des lions, des tigres, des ours, et autres animaux aient le courage de se défendre contre leurs ennemis, ou d'attaquer leur proie ; ils sont pour cela pourvus d'armes offensives et défensives d'une taille avantageuse : la faim même ou l'espérance d'un morceau friand les sollicite puissamment à cela ; mais qu'un petit insecte qui n'a pas un demi pouce de longueur sur quelques lignes d'épaisseur, ose non-seulement hasarder le combat avec d'autres insectes ses semblables, mais encore attaquer tout ce qui en veut à sa vie, ou à sa provision, quand ce seroient des lions, des ours, ou des hommes ; et que malgré sa foiblesse apparente, il gagne souvent le champ de bataille, c'est ce qui est surprenant. Sans examiner le nombre, sans s'effrayer de la force de ses ennemis, et du peu de proportion entre les forces respectives, il défend jusqu'à la dernière extrémité sa souveraine, sa patrie, par le sacrifice de sa propre vie, d'autant que l'aiguillon une fois planté ne se détache de son corps qu'en lui arrachant une partie de ses boyaux. Dès que

les hostilités ont commencé, les plus voisines s'élancent sur l'ennemi. Si les premières abeilles ne le mettent pas en fuite, d'autres accourent; l'alarme est donnée; un bourdonnement extraordinaire est le signal du combat; les légions se succèdent; chacune fond à l'envi avec la plus grande impétuosité sur l'ennemi, et leur courage est augmenté par la résistance des assaillans, par une intrépidité étonnante. On ne sait, chez ces amazones, ce que c'est que de se ménager, ou de battre en retraite; on s'obstine à vaincre en mourant, à gagner le champ de bataille, et à chasser l'agresseur; on le poursuit même encore fort loin, quand il se retire, pour lui faire perdre l'envie de revenir à la charge. Leur courage poussé à bout dégénère en fureur. Le roi David ne trouve point d'expression plus énergique pour caractériser la fureur de ses ennemis, que de la comparer à celle de ces insectes : *Circumdederunt me sicut apes, et in nomine Domini quiâ ultus sum in eos.* Psalm. 117.»

ADDITION.

Les deux pages suivantes ayant été mises par erreur à la fin du Chapitre VII, page 198, on a cru que leur vraie place devoit se trouver à la fin du Livre auquel elles appartiennent.

Enfin cette même remarque de M. Gelieu, nous mène, je crois, à l'explication d'une particularité qui arrive souvent aux jeunes essaims, et dont jusqu'ici on a ignoré la cause. On voit de ces jeunes essaims placés dans des ruches propres, les abandonner au bout de quelques jours, pour entrer dans des ruches occupées par d'autres nouveaux essaims. Je crois donc que cette émigration provient de ce que la reine ne trouvant parmi son peuple aucun faux-bourdon, ni aucune abeille en état d'y en produire, elle et tout l'essaim vont se réunir avec d'autres, pour perpétuer l'existence de leur communauté.

Ce qui prouve la vérité de cette assertion, c'est que dans ces ruches abandonnées par leurs essaims, après sept à huit jours de séjour, on trouve quelquefois cinq à six rayons de sept à huit pouces en carré, dans lesquels il ne paroît aucun vestige de couvain de vers ni d'œufs.

Assurément en sept à huit jours qu'un essaim a demeuré dans une ruche, et qu'il a bâti des rayons, la reine, si elle étoit fécondée, auroit dû pondre abondamment, puisqu'on sait, d'après les observations certaines de plusieurs Auteurs, que la reine d'un nouvel essaim pond des œufs en grand nombre, dès que les abeilles ont fait quelques rayons, c'est-à-dire, après trois ou quatre jours.

Il y a quelques années que, me trouvant près de Versailles, je mis un premier essaim dans une ruche où il a resté plus de huit jours; après quoi sa mère en ayant donné un second, on le mit dans une autre ruche qui étoit tout près du premier: le lendemain, celui-ci quitta son habitation, en y laissant six rayons bien avancés, et entra dans le second. Ayant examiné lesdits rayons, je n'y trouvai du couvain d'aucune espèce.

LIVRE IV.

Sur tout ce qui concerne les Essaims.

CHAPITRE I.

Du temps de la sortie des essaims.

« Lorsqu'au printemps une ruche est bien « peuplée de plusieurs milliers d'abeilles nou- « velles, il vient un temps qu'elles cherchent un « autre asyle que celui de leur mère; et c'est « ce qu'on appelle essaimer, jeter, » dit M. La Grenée. Un essaim n'est donc autre chose qu'une colonie d'abeilles, qu'on voit, sur-tout au printemps, abandonner la ruche natale pour aller s'établir ailleurs.

Tous les auteurs se demandent pourquoi un essaim abandonne une habitation chérie et pourvue du nécessaire, pour s'exposer à une position incertaine, et pour chercher un autre asyle manquant de tout? Mais l'émission des

essaims n'est d'abord autre chose que l'exécution de la loi du Créateur : *Crescite et multiplicamini*. En effet, si cette émigration des abeilles n'avoit pas lieu, leur espèce ne pourroit se propager, et elle se seroit perdue depuis longtemps.

Ce n'est pas qu'outre cette loi générale, il n'y ait des circonstances particulières et des causes étrangères qui peuvent rendre, certaines années, les abeilles plus ou moins fécondes, et quelquefois même frappées de stérilité.

Il peut y avoir aussi des causes qui rendent une ruche plus hâtive qu'une autre, ou pour qu'elle donne plus tôt ses essaims. Ordinairement les petites ruches, bien fournies de provisions et de peuple au commencement du printemps, essaiment plusieurs jours avant les grandes, quoique les unes et les autres aient la même exposition, et soient dans les mêmes pâturages.

Aussi, pour avoir de bonne heure des essaims, j'avois de petites ruches longues d'un pied et demi, et d'environ huit pouces de diamètre ; ils sortoient toujours dix à quinze jours avant ceux des grandes ruches : ils n'étoient pas ordinairement aussi nombreux et aussi forts que ces derniers ; mais ils réussissoient aussi bien que

les plus tardifs, quoique ceux-ci fussent considérables.

Il paroît donc qu'une grande quantité d'abeilles dans un petit espace, et leur chaleur naturelle, augmentée par celle de l'atmosphère, obligent les essaims d'abandonner leurs mères plus tôt ou plus tard.

Contardi, sans en approfondir les causes, dit que, de même qu'une poire mûre se détache de l'arbre et tombe, de même il arrive qu'un essaim étant complet, et lorsque la reine est disposée à sortir, les abeilles abandonnent leur mère, et cherchent un nouvel asyle.

Enfin on pourroit peut-être observer que le goût de l'indépendance, agissant sur ces insectes, quand ils se voient une reine à leur tête, ils aiment mieux s'exposer à chercher un asyle quelconque pour s'y établir comme un peuple indépendant, que de rester dans l'ancien, comme des sujets soumis et dépendans.

A l'égard du temps où les abeilles donnent leurs essaims, tous les climats ne leur sont pas aussi favorables que celui de l'île de Cuba : les ruches y produisent successivement des essaims pendant toute l'année, suivant M. Mentelle; et selon Don Ulloa, elles en donnent un par mois,

et quelquefois deux. Voyez la fin du chapitre 4 du premier Livre.

Dans toute l'Europe, c'est à peu près au printemps que les abeilles essaiment, rarement en été. Ensuite, selon que la saison est plus ou moins hâtive, les essaims aussi sortent plus tôt ou plus tard.

Wildman assure qu'en Angleterre les essaïms sortent ordinairement dans les mois de mai, juin, et quelquefois de juillet.

Pour les environs de Paris, dit M. La Grenée, la sortie des essaims est depuis le 15 mai jusqu'au 15 juin, dans les saisons les plus hâtives; et dans les autres, depuis le 25 juin jusqu'à la mi-juillet. En Italie, dit Contardi, les essaims sortent dans les premiers jours de mai, quelquefois même dans les derniers jours d'avril. En Sicile, le pays le plus méridional de l'Italie, les essaims paroissent dès le mois de mars. Il est donc certain que leur sortie dépend, et de la température plus ou moins douce des divers climats, et du moment où se déclare la belle saison. Ces deux évènemens ne dépendent point de nous; nous ne pouvons aider à cet égard à la sortie de nos essaims.

Je rapporterai quelques particularités sur la

sortie des essaims dans l'Archipel, qui donneront des lumières sur l'économie des abeilles, et qui feront connoître deux grands ennemis de ces insectes, dont aucun auteur, je crois, n'a parlé.

Nous avons à Syra deux temps différens pour la sortie des essaims, au printemps et en été : cela dépend de la qualité de la nourriture que les abeilles trouvent dans ces deux saisons. La sauge et beaucoup d'autres plantes au printemps, le thym dans l'été, sont la base de leur existence. La sauge commence à fleurir dès le mois de février, et le thym vers la mi-juin (1). La bonne

---

[1] Toutes nos montagnes, les bords de nos vignes et de nos terres labourables sont couverts de thym et de sauge. Cette dernière plante est d'une excellente qualité à Syra, et au-dessus du thé de la Chine pour le parfum. Plusieurs Européens à Constantinople et dans d'autres échelles du Levant lui donnent la préférence. Il est bien étonnant qu'on n'en fasse pas un plus grand usage en Europe. Je connois quelques maisons distinguées à Paris qui en ont toujours une provision, qu'elles font venir par la voie de Constantinople.

La sauge se recueille au mois de mai, avant le lever du soleil ; on la fait sécher à l'ombre. Nous employons aussi ses fleurs qui donnent une boisson plus délicate :

qualité de cette seconde plante assure la prospérité des essaims de l'année, et de toutes les ruches en général.

Quelque utiles que soient ces deux plantes aux abeilles, il est rare qu'elles viennent toujours parfaitement bien. Il y a vingt-cinq à trente ans qu'il y eut à Syra une très-bonne année. Cela y fit époque dans l'économie des abeilles. Depuis, les bonnes années, les médiocres et les mauvaises se succèdent à-peu-près dans une proportion égale. Dans les bonnes, on a d'excellens essaims; dans les médiocres, on en a très-peu, qui même sont en danger souvent de périr avec les mères. Si les mauvaises se succèdent, on conserve peu de ruches. Si une bonne année est précédée de mauvaises, les ruches quelquefois ne donnent pas d'essaims, parce qu'alors elles se trouvent si affoiblies, qu'il leur faut du temps pour reprendre leurs forces.

La sauge réussit, s'il y a des pluies dans les mois de mars et d'avril; pour le thym, il faut encore que le vent du nord souffle pendant les

---

les Européens de Constantinople et de Smyrne en font le plus grand cas, et les recherchent avec empressement. On les recueille également avant le lever du soleil, et on les fait sécher à l'ombre.

chaleurs de l'été. Sans ces deux circonstances il faut plaindre les abeilles. On ne croiroit jamais combien le vent du nord est utile à la végétation dans les îles de l'Archipel. Une sécheresse de cinq à six mois n'empêche pas qu'on n'y recueille d'excellens légumes, pourvu que ce vent-là règne.

Ceux du midi au contraire brûlent tout, et mettent la désolation dans nos îles; aussi la providence a-t-elle voulu qu'ils ne s'y fissent sentir que rarement dans cette saison. Quand ils y soufflent, il tombe pendant la nuit une rosée pestilentielle pour tous les végétaux.

J'ai observé à Paris, que les rosées ne tombent que pendant les soirées où règne un vent du nord. Dans l'Archipel au contraire, la rosée ne tombe que quand les vents du midi soufflent : elle n'est pas frappée des rayons du soleil, qu'elle couvre les plantes et les fleurs d'une espèce de rouille, qui empoisonne la nourriture des abeilles.

Il en résulte ordinairement, qu'après avoir vu nos abeilles se préparer efficacement à donner des essaims, et travailler d'abord avec beaucoup de zèle, elles s'arrêtent tout d'un coup, et nous font perdre l'espérance qu'elles nous avoient

donnée, et sans autre cause que cette rosée funeste qui a infecté tout leur pâturage.

Il en arrive de même en France, lorsque l'on voit, comme dit M. Ducarne, la campagne bien fleurie, le temps serein et doux, et les abeilles ne se donner presque aucun mouvement pour la récolte, mais rester tranquilles dans leur ruche, pendant quelques jours, jusqu'à ce qu'un vent favorable remette les choses en bon état, ou qu'une bonne pluie lave les plantes, et les purge de la mauvaise qualité que leur avoit donnée la rouille tombée du ciel. C'est à cette même rouille que nous attribuons la diarrhée qui attaque quelquefois les abeilles au printemps et en été, c'est-à-dire, lorsqu'elles prennent leur nourriture sur des fleurs infectées de cette peste. M. Ducarne paroît l'ignorer. Ce n'est cependant que cette rouille qui fait tant de ravages sur les abeilles, et il est bien étonnant qu'aucun auteur n'en ait parlé.

Quand j'ai dit que nos ruches donnent les essaims et au printemps et dans l'été, je n'ai pas voulu parler de la même ruche; j'ai voulu dire seulement que les premières les donnoient pendant que la sauge est en fleurs, et les secondes lorsque le thym fleurit.

Pour me faire mieux entendre, je dirai que toute la culture de l'île de Syra se divise en deux parties ; l'une est sémée en froment et en orge, et l'autre se laboure deux fois : au troisième labour, on y sème du coton et des légumes d'été ; et ainsi alternativement tous les ans.

Dans la partie qui se sème, jusqu'au temps de la récolte, aucune espèce de bétail n'y entre. Aussi les fleurs du printemps y viennent-elles fort bien, et particulièrement la sauge. Les ruches du voisinage, si l'année est favorable, peuvent donner des essaims ; mais dans la partie qui n'est pas semée, on fait paître les troupeaux qui dévorent les plantes, et sur-tout la sauge. Les ruches des environs, non-seulement ne peuvent pas donner des essaims, mais il est rare qu'elles construisent de nouveau quelque petit morceau de rayon. En revanche elles se garnissent bien de peuple, en attendant la floraison du thym.

Vers le temps de la moisson, le bétail passe dans la partie qui a été semée, et laisse l'autre libre pour les légumes d'été. Par conséquent le thym y vient mieux, les ruches qui s'y trouvent peuvent donner d'excellens essaims, meilleurs et plus forts que ceux du printemps ; au

point qu'un bon essaim de thym, comme nous l'appelons, peut fournir plus de miel et de cire, qu'un pareil essaim de printemps, ou de sauge; parceque ayant ses mouches en bon état, presque toutes jeunes et vigoureuses, et se trouvant au milieu d'un bon pâturage tel que le thym, qui lui procure abondamment de quoi se pourvoir, il travaille avec un zèle et une activité étonnante, et quelquefois en moins de quinze jours il remplit presque toute sa ruche de rayons et de miel.

D'après ce que nous venons de dire, on voit que les troupeaux sont un des plus grands fléaux des abeilles, non-seulement parce qu'ils détruisent les herbes et les fleurs qui leur servent de pâturage, mais encore parce qu'en tombant sur les moutons qu'elles veulent piquer quand ils passent devant leur habitation, elles se prennent dans leur laine, comme dans un filet.

On ne doit donc jamais mettre ses ruches près des lieux habités par les troupeaux, si l'on veut les garantir des accidens les plus funestes.

CHAPITRE

CHAPITRE II.

DIGRESSION sur la rouille, ou carie qui infecte les blés et la pâture des abeilles.

J'AVOIS d'abord mis en note une partie de ce que je vais dire sur la rouille, ou carie; mais ayant jugé la matière trop considérable pour y être comprise, je me suis déterminé à en faire un chapitre particulier. L'Encyclopédie par ordre de matières appelle carie, ce que nous nommons en grec σιρίκιον, *siriki*, en latin *rubigo*, et en italien *ruggine*. Une personne distinguée, et qui a des connoissances en agriculture, m'a fait observer que je confondois la rouille et la carie, et que ce n'étoit pas la même chose; cependant ce que j'ai lu et observé moi-même, me fait croire que la carie n'est que la *ruggine* des italiens, ou notre *siriki*, c'est-à-dire, la rouille.

La seule cause connue qui produit cette peste dans les plantes, et sur-tout dans les blés, est celle que j'ai exposée dans le chapitre précédent, c'est-à-dire, une espèce de rosée qui, tombée

dans la nuit, se trouve ensuite frappée d'un soleil ardent: un brouillard, une petite pluie font dans le jour le même effet, quand ils sont accompagnés de la même circonstance.

Rien de plus funeste aux abeilles que cette rouille; elle empoisonne leur pâture. Le dégât sur-tout qu'elle fait dans les blés et les orges, qui forment principalement le pain du peuple dans tout l'Archipel, est immense.

Si elle tombe au moment où les blés sont en fleur, elle met la désolation dans les champs, et il périt beaucoup de grain; mais si la floraison n'est pas encore faite, ou si le grain est déjà formé, elle attaque seulement la partie extérieure, et le ravage est moins grand en général. On est persuadé à Syra, qu'une pluie abondante lave les grains attaqués, et les délivre de cet accident.

Je suis d'autant plus persuadé que c'est aux effets dont je viens de parler qu'il faut attribuer la rouille, (quoi qu'en pense d'ailleurs la même personne qui a déjà taxé d'erreur ce que je vais dire), que cette maladie est absolument étrangère aux grains et aux plantes. En effet on lit dans l'Encyclopédie que je viens de citer, au mot *agriculture*, discours préliminaire, page

284, « que les plantes que doivent produire des « épis infectés de bosse, *ou carie*, sont fortes « et vigoureuses. » La raison en est simple; la semence étant bonne et saine, et la racine de la plante dans toute sa vigueur, comme les grains ne sont attaqués que par un ennemi extérieur qui les rend malades, et qu'ils ne peuvent sucer toute la sève qui leur a été destinée, la tige en profite davantage. On y lit encore, numéro 8, « que jusqu'au moment de la floraison, il y a » peu de différence (*je suis très-persuadé qu'il « n'y en a aucune*) entre les grains cariés et « ceux qui sont sains. » Cela est vrai, car le vice n'est ni dans la racine, ni dans la semence; il vient d'une cause étrangère.

Et si l'on m'objecte que tous les grains d'une même tige ne sont pas attaqués de cette maladie, quoique cette rosée tombe sur tout le champ; je répondrai que tous les épis de cette tige, ni tous les boutons d'un même épi ne fleurissent pas au même instant, mais successivement: d'où il résulte, qu'au moment que cette rouille tombe les grains qui sont en fleurs peuvent souffrir, tandis que ceux qui n'y sont pas encore ou qui sont déjà avancés n'en auront point été attaqués, ou du moins n'auront que la peau un peu en-

dommagée, sans que le mal y fasse autant de ravage que sur ceux qui étoient en fleurs.

Quand les blés et les orges sont attaqués de cette maladie, lorsqu'on veut les retirer des jarres où on les conserve, leur poussière s'attache sur la main et sur le bras de ceux qui les retirent, cause une démangeaison terrible, et leur couvre la main, et le bras sur-tout, de petits boutons. Ainsi on prend la précaution, en pareil cas, de bien couvrir ces parties avec un linge, avant de l'enfoncer dans la jarre. Nous appelons en grec cette poussière *kilikas*.

Voici une observation qui confirme notre opinion sur l'origine de la rouille ou carie. Nos oliviers sont si chargés de fleurs au printemps, qu'ils paroissent de loin aussi blancs que s'ils étoient couverts de neige. Si à cette époque les vents de nord se font sentir, et si le temps est modérément frais, les oliviers retiennent leurs fleurs, et ils produisent une quantité immense de fruit. Mais si le calme survient, si le vent tourne au midi, alors la rosée tombe la nuit, et, un soleil ardent venant à sécher cette rosée tout-à-coup, la rouille attaque alors les fleurs: et l'automne suivant, à peine voit-on quelque olive çà et là sur ces mêmes arbres, qui en

auroient fourni des charges, sans cette cruelle peste.

Tout ce que M. de Grace dit, dans son Ecole d'Agriculture pratique, sur l'origine de la carie, confirme notre opinion sur ce que nous venons d'exposer. Mais ce qui me confirme encore plus dans ce même sentiment, c'est le jugement des laboureurs de Gambais, que je viens de lire tout fraîchement dans le Journal de Paris du 8 septembre 1788, n°. 252. Voici ce que ce journal nous rapporte au mot agriculture. « Suite « des expériences de Gambais, diocèse de Char- « tres, en 1788, sur les blés noirs ou cariés. »

« Les laboureurs de Gambais continuent de « répondre au zèle de M. l'Averdy, leur sei- « gneur, en tentant des expériences utiles. Ils « ont tiré deux conséquences justes. »

« La première, que la carie se propage par « nombre de causes; et l'on ne peut pas prendre « trop de précautions pour éviter ou arrêter les « effets de cette propagation. »

« La seconde, que la chaux vive est le meil- « leur remède à lui opposer. »

« Nous n'en dirons pas autant de leur troi- « sième proposition, ajoute le rédacteur de « cette partie du journal. Prétendre que la carie

« est occasionnée par les brouillards, c'est un « erreur. Le brouillard ne la procrée pas, il est « une des causes qui la développent ; mais il faut « que le germe subsiste : sans cela le brouillard « s'étendant sur une plaine entière devroit affecter « tous les blés de carie ; cependant tel cultiva- « teur en a, et tel autre n'en a pas. Celui dont « la terre a été bien façonnée, dont la semence « étoit exempte de noir, ou qui a bien chaulé, « qui a semé de bonne heure, en est exempt, « tandis que le champ de son voisin en est perdu ; « parce que le dernier a négligé toutes ces cir- « constances favorables à la végétation. »

« Mais, disent les laboureurs de Gambais, avant « l'année du monde où le noir a paru pour la « première fois, il ne pouvoit pas être le fruit « de la contagion. Non, sans doute, répond « le journaliste : Mais faut-il en conclure que « ce ne soit pas une maladie que la seule con- « tagion propage? A cela nous répondons, ajoute- « t il, qu'avant l'année du monde où parurent « pour la permière fois, sur la terre, la peste, « la lèpre, la gale, la petite-vérole, le mal « syphillitique, ils ne pouvoient pas être le fruit « de la contagion. Cependant aujourd'hui ces « maladies se propagent-elles autrement que

« par contagion? y a t-il un seul médecin qui « croie qu'elles puissent jamais être spontanées? « et n'a t-on pas la certitude de n'en être jamais « atteint, en évitant toute communication avec « ceux qui en sont infectés? »

« Il en est de même de la carie; c'est un de « ces fléaux dont les causes procréatrices nous « sont inconnues, mais qui, une fois subsistantes, « ne règnent que par contagion; et les deux « seuls moyens de s'en préserver, sont le choix « d'une semence pure, ou soumise à une excellent « chaulage. »

L'unique difficulté donc que le rédacteur du Journal oppose aux expériences des laboureurs de Gambais, sur la cause de la carie, c'est qu'on voit dans une plaine entière des blés affectés de carie, et d'autres qui ne le sont pas. La réponse à cette difficulté est très-facile, après ce que nous avons exposé ci-dessus. Les blés de celui dont la terre a été bien façonnée, qui a semé de bonne heure, en ont été exempts, parce qu'étant plus hâtifs ils se sont trouvés déja grainés et bien formés au moment que la rouille ou carie est tombée : au contraire les blés du voisin qui avoit négligé ces circonstances favorables à la végétation, étant plus tardifs, se sont trouvés en

fleurs au moment de la chute de cette même rouille, qui les a presque totalement perdus. Par la même raison, il peut arriver qu'un blé hâtif qui s'est trouvé en fleur quand la rouille est tombée, soit devenu carié; tandis qu'un tardif dont les épis n'étoient point encore sortis, n'a pas été infecté.

Pour ce qui est de la propagation de cette maladie des blés, de la rouille, nos cultivateurs pensent qu'elle n'attaque les semences que par des causes extérieures, ainsi que nous l'avons expliqué, et jamais par contagion. En effet, souvent chez nous les gens de la campagne se servent de grains rouillés pour les semences, et les blés se trouvent sains lorsque le temps est bon et favorable, c'est-à-dire, lorsque quelque rosée nuisible, ou quelque brouillard ne les infecte pas.

Enfin je ne peux pas comprendre comment on ose affirmer que la peste, la lèpre, etc. peuvent jamais venir naturellement, puisque les mêmes causes extérieures qui, jointes aux dispositions internes, les ont produites, peuvent très-bien se rencontrer dans un individu, et les y produire sans communication.

CHAPITRE III.

DES signes indiqués par divers auteurs pour connoître quand une ruche veut donner des essaims, et du peu de fond qu'il faut y faire.

J'AI comparé ces prétendus signes, avec celui dont nous nous servons dans le Levant pour connoître si une ruche doit essaimer; et non seulement ils ne le valent pas, mais ils sont même inutiles pour la fin que l'on se propose, qui est de fixer à-peu-près le temps auquel on doit commencer à garder ses ruches.

Wildman, dans son 5e. chap. rapporte les deux signes suivans pour la prochaine sortie des essaims. « On peut, dit-il, juger avec beaucoup de « probabilité qu'ils sont prêts à sortir, lorsqu'on « voit une quantité extraordinaire d'abeilles à « la porte de la ruche, et qu'elles se suspendent « au banc qui la supporte; ou quand en ap- « prochant, le soir, l'oreille de leur habitation, « on entend une rumeur, ou un cri plus aigu, « qui vient de la reine; c'est un signe que ces

« ruches donneront leurs essaims le lendemain,
« si la journée est chaude et sèche. »

M. Ducarne dans son 3e. entr. donne trois ou quatre de ces signes. « Il y a, dit-il, des signes qui « indiquent qu'une ruche essaimera dans quel- « ques jours; il y en a d'autres qui annoncent « plus surement et plus prochainement un essaim. « 1°. Lorsqu'on voit les faux-bourdons, et qu'ils « font du bruit devant les ruches, et qu'ils sor- « tent sur les deux ou trois heures après midi, « c'est une marque que cette ruche essaimera « dans quelques jours: vous en savez déjà la rai- « son. Les faux-bourdons ayant été tous massacrés « avant l'automne, leur retour annonce une nou- « velle ponte, un nouveau peuple, en un mot, « un essaim. 2°. On peut encore espérer un es- « saim dans deux ou trois jours, lorsqu'en levant « la ruche on voit des abeilles sur la table, ou « que la ruche paroît si pleine de mouches, qu'une « partie se tient en tas, et qu'elles sont amon- « celées les unes sur les autres. »

« Mais le signe le moins équivoque, et qui an- « nonce un essaim pour le jour même, c'est lors- « qu'on voit les mouches d'une ruche oisives, « quoique le temps semble les inviter au travail. « Elles ne vont qu'en petit nombre aux champs

« ce jour-là; elles partent plus matin, elles re-
« viennent de meilleure heure, et elles demeurent
« chargées de leur récolte contre la ruche. Enfin
« lorsque le bourdonnement qu'on a entendu la
« veille, et qui augmente toujours jusqu'à l'heure
» du départ, cesse tout d'un coup, et qu'un pro-
« fond silence succède à ce grand tumulte, on
« peut être assuré que l'essaim va prendre son
« essor. »

M. Lagrenée avoue qu'il ne connoît point de signes prochains de la sortie des essaims, qui puissent nous dispenser de faire la garde à nos ruches : il se contente de ne nous en donner que d'éloignés. « Lorsqu'une ruche, dit-il, est pres-
« que pleine de cire, que l'extrémité des rayons
« est couverte d'un grand nombre de mouches,
« que les bourdons sortent, que l'on voit des
« abeilles qui battent les aîles au bas des ruches
« sur la tablette, la tête en bas et le derrière
« en haut, enfin lorsqu'on les voit aller aux
« champs moins que de coutume. »

« J'appelle ces signes *éloignés*, parce qu'il y
« a des ruches qui les ont tous, et qui ne jettent
« cependant pas de plusieurs jours, quelquefois
« pas de l'année, comme il m'est arrivé en 1771. »

Tous ces signes se réduisent à sept articles. 1°.

A une quantité extraordinaire d'abeilles qu'on voit amoncelées autour de la porte de la ruche. 2°. A la quantité aussi excessive d'abeilles qu'on voit également dans l'intérieur de la ruche sur les rayons, et au grand nombre de ces mêmes rayons qui remplissent la ruche. 3°. Au sifflement de la reine. 4°. Au bruit que font les faux-bourdons. 5°. A l'oisiveté qui règne chez les abeilles, contre la règle ordinaire. 6°. Au silence subit qui succède à un grand bruit qui a précédé. 7°. Au battement de aîles des abeilles.

L'embarras où sont ces mêmes auteurs, en nous exposant tous ces signes, prouve le peu de confiance qu'il faut leur donner. Ils conseillent de ne point perdre de vue les ruches depuis dix heures du matin jusqu'à trois heures après midi, temps auquel les abeilles, dans presque tous les pays, ont coutume de donner leurs essaims. Mais, dans les environs de Paris, un pauvre propriétaire qui n'a qu'une ou deux ruches, qui désire les augmenter de quelque essaim, qui n'a aucune certitude qu'elles en donneront, sera-t-il obligé de ne pas les abandonner pendant tout le temps qu'elles ont coutume d'essaimer, et de les garder peut-être un ou deux mois? et s'il n'a pas la consolation, après ce temps perdu, d'avoir un seul

essaim, comme cela se peut, parce que toutes les ruches n'en donnent pas tous les ans, n'aura-t-il pas suivi d'admirables conseils?

Observons que la raison pour laquelle les cultivateurs d'abeilles désirent de connoître si une ruche doit ou ne doit pas essaimer, et dans quel temps, c'est pour se dispenser dans trop perdre à l'attendre; et ce n'est pas par les signes, indiqués par ces auteurs, qu'ils pourront y parvenir.

A l'égard des abeilles amoncelées qu'on voit par dehors à l'entrée de la ruche, ce ne peut être une marque certaine de la sortie prochaine d'un essaim. On les voit ainsi, toutes les fois qu'une ruche est forte, bien peuplée, et que le temps est chaud. Si elle n'a pas le signe que j'expliquerai dans le chapitre suivant, par lequel on connoît qu'une ruche doit essaimer, on la récolte par la partie du derrière, de la manière que nous dirons en temps et lieu, et alors toutes les abeilles rentrent dans la ruche; elles reprennent leur travail, et il ne reste à la porte que celles qui sont de garde.

Le second signe ne vaut pas mieux. J'ai vu, dans notre île, des ruches que nous appelons mâles, parce qu'elles ne donnent jamais d'essaims, et qui sont cependant aussi peuplées que

celles qui en donnent plusieurs dans la même année.

La population des abeilles peut aussi n'être qu'apparente. Le plus grand nombre se retire ordinairement vers la partie extérieure où elles travaillent à de nouveaux rayons ; et quand le couvain se trouve du même côté, toute la peuplade se tient alors dans la partie extérieure, et les rayons en sont quelquefois couverts de l'épaisseur de deux ou trois pouces ; mais dès que le couvain est sorti, ou que les abeilles cessent, pour quelques momens, leur travail dans la partie intérieure, elles se retirent dans le fond, soit pour serrer le miel dans les cellules pour la provision d'hiver, soit pour faire une nouvelle ponte. Les rayons du devant se trouvent alors découverts en partie; et ceux qui n'ont pas une grande expérience, en voyant leurs ruches vides tout d'un coup, croient avoir perdu leurs essaims. On voit donc par là, que la population seule n'est pas un signe plus certain que le précédent.

A l'égard du sifflement de la reine, qu'on dit annoncer la sortie d'un premier essaim, on peut juger, par l'expérience de M. Ducarne, combien il est peu fondé. « Depuis que je possède des ru-« ches, dit-il dans son 13e, entret., je n'ai pu

« encore parvenir à entendre chanter une seule de « celles qui n'avoient pas encore essaimé. Ce n'est « pourtant point faute d'y avoir pris garde assez « souvent. » M. Lagrenée ajoute : « Il y a des « auteurs qui donnent comme une marque cer- « taine et très-prochaine de la sortie d'un essaim, « un petit son clair, comme celui d'une trom- « pette, que l'on entend quelquefois dans les « ruches à l'entrée de la nuit ; mais malheureu- « sement pour ceux qui en ont parlé, se son « n'a peut-être jamais été entendu avant la sortie « d'un premier essaim. Quant à moi je n'ai jamais « pu parvenir à l'entendre, non plus que des gens « de ma connoissance, qui ont eu des ruches « en leur possession pendant plus de trente ans.»

Ces deux témoignages suffisent pour montrer le peu de cas que l'on doit faire de ce sifflement. D'ailleurs nous savons que les reines en ont un qui leur est particulier ; et c'est dans le temps des essaims, particulièrement dans celui des pontes, et quelquefois même lorsqu'on le voit se promener avec leur cortège dans les rangs des rayons, qu'elles l'emploient.

On ne peut en assigner la raison ; mais il est possible que les abeilles, ainsi que d'autres insectes, rendent différens sons dans quelques circonstan-

ces, pour se faire entendre des autres individus de leur espèce.

Les auteurs cherchent aussi pourquoi le sifflement des reines s'entend plutôt avant la sortie des seconds essaims, qu'avant celle des premiers. Il me semble que la raison en est simple : avant la sortie des premiers, il n'y a dans la ruche que la reine mère, avec une ou deux jeunes surnuméraires qui doivent sortir avec l'essaim. La population qui se trouve devant les rayons est immense, avant la sortie des seconds ou des troisièmes. D'ailleurs il se trouve, dans les deux derniers, beaucoup plus de reines que dans les autres. Alors les reines étant en plus grand nombre, et leurs sujets en moins grande quantité, on doit entendre avec plus de facilité ce sifflement. Je ne doute pas aussi que les reines ne sifflent avant la sortie de ces premiers essaims; mais le bruit sourd que les abeilles font continuellement empêche de les entendre.

M. Lagrenée dit dans le troisième paragraphe du 2e. chapitre, « que les curieux sont fort intri-« gués de savoir comment se forment ces sons. « Les insectes n'ayant point de voix, on croit « assez probablement qu'ils sont formés par l'a-« gitation des ailes de quelques mouches. »

Je

Je serois porté à croire que la reine a une espèce de voix dont elle se sert dans les occasions intéressantes, comme lorsqu'on rassemble l'essaim, ou que l'on fait la récolte du miel. Dans ces opérations elle peut être blessée par mégarde : dès que les abeilles l'entendent elles volent à son secours, et cherchent à venger son insulte.

Je rapporterai à cette occasion un fait dont j'ai été témoin un jour où l'on récoltoit une ruche très-forte et très-peuplée de l'évêque de Syra. La personne chargée de cette opération, et qui n'avoit pas beaucoup d'expérience, blessa la reine sans s'en apercevoir. Elle jeta aussitôt un cri assez remarquable : à l'instant un grand nombre d'abeilles se jetèrent sur les spectateurs et sur les animaux du voisinage. Un cheval de l'évêque se trouvant par hasard attaché à un arbre fort près de là, fut attaqué avec tant de furie, qu'il brisa ses liens et se réfugia dans une maison de campagne, mais les abeilles le poursuivirent avec un si grand acharnement, qu'il monta l'escalier du premier étage, entra jusques dans le sallon de compagnie, d'où l'on eut beaucoup de peine à le faire redescendre.

Quelques jours après, en visitant la ruche, on

trouva que la reine y manquoit. Quoi qu'il en soit, si elle articule quelques sons, comme l'on ne peut guère en douter, ce sifflement n'annonce pas toujour la sortie d'un essaim.

Quant aux cinquième et sixième signes, ils ont lieu dans toutes les ruches qui doivent donner des essaims. Mais comme ces signes ne paroissent qu'au moment de leur sortie, ils ne sont pas fort utiles. Pour que l'on pût en tirer quelque avantage, il faudroit savoir, quelques jours auparavant, si une ruche doit ou ne doit pas essaimer, comme nous l'avons dit, afin de ne pas perdre trop de temps à la garder, et quelquefois inutilement.

Enfin le battement d'ailes des abeilles à la porte de la ruche, n'a rien de commun avec la sortie des essaims : on le voit presque dans toutes les saisons, et dans tous les momens, même dans les ruches nouvellement habitées.

Les auteurs que j'ai lus, et tous les cultivateurs cherchent à pénétrer le motif de l'agitation des ailes des abeilles, dans différentes circonstances. Je crois qu'en cela elles ne font que ce que les hommes pratiquent quand ils ouvrent un puits profond, et qu'ils cherchent à donner une circulation d'air à ceux qui y travaillent : car un grand nombre

d'abeilles renfermées dans une ruche doivent produire le même effet qu'une assemblée de 20 à 30 personnes dans une chambre : cette réunion doit nécessairement corrompre l'air.

Les abeilles y sont encore plus sensibles, parce qu'elles ont l'odorat très-fin, comme le prouve l'expérience, lorsqu'elles reviennent de la campagne où l'air est pur, et qu'en s'approchant de la ruche, elles en trouvent un moins agréable. Elles agitent leurs ailes pour le renouveler, et en introduire un plus salubre. Ceux qui ont, comme nous, l'avantage de voir dans l'intérieur de leurs ruches, peuvent s'en convaincre par eux mêmes : dans les grandes chaleurs, des centaines d'abeilles agitent leurs ailes contre les parois.

On voit donc le peu de confiance qu'il faut avoir à tous les signes rapportés par différens auteurs, puisqu'ils peuvent s'appliquer également aux ruches qui doivent donner des essaims, comme à celles qui n'en donneront ni dans un temps ni dans un autre; ils ne peuvent être véritablement utiles, que lorqu'ils sont applicables au moment, où les ruches veulent essaimer : tel est celui dont nous nous servons dans le Levant, et que je vais faire connoître.

CHAPITRE IV.

D'UN signe certain, observé dans le Levant, pour connoître si une ruche doit donner des essaims, et pour en déterminer à-peu-près l'époque.

LE premier travail des abeilles au printemps, ou pour mieux dire, lorsque les belles journées commencent (1), consiste à former des pontes abondantes, pour réparer les pertes de l'hiver, à se mettre en état d'agir efficacement pour multiplier leur espèce, et à faire leurs provisions de l'hiver suivant.

C'est communément le temps de la grande ponte des abeilles; c'est alors que la reine pro-

(1) Dans l'Archipel, les bonnes journées commencent en mars, et souvent en février. On a même vu dans les premiers jours de ce dernier mois, que plusieurs ruches avoient déja commencé à travailler de nouveaux rayons. Cependant, quand les belles journées sont si hâtives et que le printemps vient de si bonne heure, c'est ordinairement de mauvais augure pour les abeilles.

duit une plus grande quantité d'œufs; c'est alors aussi que les abeilles sortent le plus de la ruche, et qu'on en voit plus qu'en tout autre tems de l'année sortir du matin jusqu'au soir : si la journée est belle et échauffée des rayons du soleil presque tous les abeilles rentrent alors leurs pattes de derrière chargées de molividhe.

Quand la ruche est suffisamment peuplée, et que tout invite au travail, un des premiers soins des abeilles c'est d'en nettoyer l'intérieur, et surtout les rayons. L'humidité et les vapeurs qui pénètrent continuellement dans la ruche y produisent une espèce de moississure, et les abeilles elles-mêmes apportent, en passant, avec leurs pattes différentes poussières qui s'attachent aux rayons. Quand la ruche est forte et bien peuplée, ce n'est qu'une opération d'environ vingt-quatre heures.

Si l'année est bonne, et qu'une ruche veuille donner des essaims, le travail avance peu. S'il a commencé avec célérité, il se ralentit insensiblement; et si la sortie de l'essaim est très-prochaine, il cesse tout-à-fait, ou, s'il s'en fait quelque peu, c'est plutôt une espèce de jeu de la colonie qui va sortir. Aussi voit-on de petites languettes de rayons, placées de côtés

et d'autres sans ordre ni symétrie, et sans suivre la direction des anciens rayons de la mère, comme on le verra ailleurs, lorsque nous parlerons du travail intérieur des abeilles, et de la facilité avec laquelle on l'observe par la position horizontale de nos ruches.

Il y a une autre particularité pour les ruches qui se disposent à donner les essaims, qui n'est pas connue ailleurs. C'est que les abeilles travaillent ordinairement les rayons avec une sorte d'égalité, et qu'elles occupent avec leur travail tout le diamètre de la ruche depuis l'ouverture jusqu'au fond ; mais lorsque les ruches doivent donner des essaims, les abeilles abandonnent le travail d'un côté; elles n'avancent pas leurs rayons également, et laissent ainsi un espace vide pour contenir l'essaim qui se prépare à sortir. Les personnes expérimentées reconnoissent à ce signe qu'une ruche doit en donner un dans l'année.

Quoi qu'il en soit, les cellules royales que les abeilles commencent à bâtir au printemps, en sont le signe le plus évident; c'est-à-dire que si l'on observe dans ce temps-là sur les rayons de l'année, ou de l'année précedente, des cellules royales, c'est une preuve certaine que la ruche

se prépare à essaimer, pourvu qu'un accident imprévu ne l'en empêche pas.

Ceci me paroît d'autant plus vrai, que nous observons souvent les abeilles, au commencement d'un printemps passablement bon, se portant avec beaucoup d'activité à bâtir de nouvelles cellules royales, avec intention d'essaimer, et les détruisant quelque temps après. Cela ne peut arriver qu'à l'occasion de quelque changement subit dans leur pâturage infecté de quelque mauvaise rosée, ou par la chaleur extraordinaire qui aura brûlé les herbes et fait périr toutes les fleurs. Alors les abeilles, de crainte d'exposer leur existence et celle de leur colonie en essaimant, renversent tous les préparatifs qu'elles avoient commencés : elles détruisent les cellules, et sans attendre que les nouvelles reines soient formées ou perfectionnées, elles les tirent des cellules telles qu'elles se trouvent, vers ou nymphes, et les jettent hors de la ruche. Elles en font autant de toutes les nymphes des faux-bourdons, au moins de celles qui ne sont pas encore formées en mouches.

Chacun en pensera ce qu'il jugera à-propos ; mais nous regardons comme un fait incontestable, que les abeilles ne commencent jamais à

fabriquer un certain nombre de nouvelles cellules royales, que lorsqu'elles se préparent à essaimer.

Toutes les fois donc qu'une ruche voit que le temps est propre et convenable pour la récolte, et par conséquent pour la procréation des essaims, elle commence à s'y préparer en formant de grandes couvées d'abeilles communes, et de reines à proportion. Ainsi, dès que les abeilles ont commencé à former quelques rayons nouveaux, elles se mettent aussi à faire des cellules pour la production et pour l'éducation des nouvelles reines: ces cellules se fabriquent ordinairement à l'extrémité des rayons.

Une fois que l'on s'en est aperçu, on ne perd pas les cellules de vue; on les visite de temps en temps, suivant les circonstances, et à mesure que le travail avance, on en examine les progrès avec attention. Quand elles sont formées et bien perfectionnées, comme il n'y a pas de temps à perdre, on se met à garder soigneusement ses ruches, et l'on peut être sûr que dans trois ou quatre jours au plus tard l'essaim sortira.

La raison en est, que les cellules que nous avons observées sur les nouveaux rayons, ou

sur ceux de l'année précédente dans la partie du devant, ne sont ordinairement que pour la formation des reines des seconds ou des troisièmes essaims ; les abeilles ont préparé auparavant, sur les rayons de la partie du derrière, qu'on ne voit point (1), d'autres cellules pour les reines des premiers essaims ; et pendant qu'elles perfectionnent celles du devant, les reines des cellules du fond sont déja sorties, et prêtes à partir : ainsi, quand nous voyons ces premières cellules avancées ou finies, nous nous mettons alors à garder nos ruches.

Il est vrai que le premier essaim ne sort quelquefois qu'après que les reines de ces dernières

(1) Je ne parle que de nos ruches du Levant, qui sont presque toutes fermées derrière, et que nous ne pouvons examiner que par devant ; il ne nous est pas possible de découvrir les premières, celles que les abeilles forment vers le fond de la ruche, et qui doivent servir pour les premiers essaims ; mais avec les ruches que je propose d'introduire en France, percées par devant et par derrière, en examinant les rayons de ces ruches, des deux côtés, on peut découvrir aisément, au printemps, les premières cellules que les abeilles commencent à y former, et déterminer avec plus de sureté le temps de la sortie des premiers essaims. Ce qui est un grand avantage dans l'économie des abeilles.

cellules sont sorties ; mais ce cas est très-rare, et cela n'arrive que parce que les reines du fond auront essuyé quelque accident, ou que la reine-mère étant morte, celle qui étoit destinée pour le premier essaim aura pris sa place.

Aussi voyons-nous quelquefois des ruches très-chargées d'abeilles, et qui, au jugement de tout cultivateur éclairé, devoient essaimer au bout de deux ou trois jours ; nous les voyons, dis-je, traîner dix jours et plus, avant de donner leur premier essaim. D'autres fois, des essaims qui étoient déja sortis, sont obligés de rentrer dans la mère ruche, faute de reine, et cela parce que les abeilles destinées à composer l'essaim sont prêtes, et qu'elles se lassent d'attendre que les reines destinées pour les seconds soient sorties de leurs cellules : alors elles sortent de la ruche, mais, se voyant sans chef et sans conducteur, elles sont obligées de rentrer dans leur mère-ruche, pour attendre la sortie de quelque reine.

Tout cela ne doit pas nous empêcher de veiller les ruches toutes les fois que nous voyons les premières cellules des reines, perfectionnées et formées. Il faut observer ici que sou-

vent les abeilles en fabriquent les nouveaux rayons, cachent les premières cellules, et en dérobent la vue ; ainsi, toutes les fois que l'on veut voir l'état dans lequel elles se trouvent, on coupe avec la pointe d'un couteau l'extrémité des rayons, on les souleve un peu, et au moyen d'un peu de fumée on éloigne les abeilles, pour mieux examiner l'état de ces cellules.

Ce n'est pas que les abeilles n'en forment d'autres, outre les premières que nous avons observées ; ce sont celles qui doivent nous diriger pour savoir le jour à peu près de la sortie des premiers essaims. Au reste, s'il se rencontre beaucoup de difficultés pour observer les premières cellules jusqu'à leur perfection, il suffit d'examiner les autres qui peuvent être visibles, quand elles seront avancées ; et quand la population sera assez forte, on commencera à garder les ruches, sans tourmenter les abeilles, pour découvrir les autres cellules.

Ces observations et ces recherches ne peuvent se faire sans employer beaucoup de fumée ; mais cela pourroit peut-être déranger les jeunes reines, vers ou nymphes. L'ouverture de leurs alvéoles étant par en bas, la

fumée aura plus de facilité à y pénétrer que dans ceux des abeilles communes, qui sont horizontaux. Alors il ne faut présenter la fumée que par intervalle, quand on veut chasser les abeilles qui couvrent les alvéoles royaux.

Ainsi, toutes les fois qu'une ruche commence à former des cellules royales, à mesure que ces signes avancent, la population augmente aussi, et s'accroît de manière qu'on voit quelquefois les rayons de devant couverts d'abeilles de l'épaisseur d'un palme. Cette population extraordinaire dans une telle circonstance, est un signe certain de la prochaine sortie de l'essaim : car cette quantité d'abeilles n'est autre chose que l'essaim lui-même qui n'attend que le moment favorable de sortir. Cependant cette population peut encore n'être qu'apparente : pour s'en assurer, on présente la fumée aux abeilles ; aussitôt elles se retirent derrière les rayons, et ne reviennent que quelques momens après ; mais si la population est réelle, si elle annonce la prochaine sortie d'un essaim, alors on a beau présenter la fumée ; la ruche étant pleine d'abeilles, elles ne peuvent se cacher sous les rayons. A peine en ont-elles fait l'essai, qu'elles regorgent comme un torrent, et qu'elles se répandent hors

de la ruche, malgré la fumée, tant la gêne qu'elles éprouvent à cause de leur grand nombre, leur est insupportable.

On peut exécuter toutes ces pratiques dans nos ruches avec beaucoup de facilité : on le peut encore plus facilement dans celles qui sont ouvertes de deux côtés, comme je l'ai proposé dans cet ouvrage; mais elles sont impraticables avec d'autres, et sur-tout avec celles dont on se sert aux environs de Paris.

Il y a encore une autre circonstance qui, jointe à tout ce que je viens de dire, annonce la sortie prochaine d'un essaim; c'est lorsque, par le moyen de la fumée, en découvrant un peu les rayons de devant, on voit du miel et de la molividhe dans les cellules : ce miel et cette molividhe étant la provision que l'essaim lui-même s'est préparée, et qu'il doit emporter avec lui, deviennent une preuve certaine qu'il est prêt à sortir. Voilà ce qui nous sert dans l'Archipel pour savoir dans quel temps une ruche doit donner des essaims. On ne trouvera point ailleurs de moyen plus sûr pour se fixer à cet égard.

Nous devons celui-ci à la construction de nos ruches, qui seule est capable de nous donner

la connoissance de ce qui se passe dans leur intérieur: sans cet avantage, on ne pourra jamais se flatter de faire quelque chose de bien dans la culture des abeilles.

Pour mieux comprendre tout ce que nous avons dit sur les cellules royales, voyez la Planche II, fig. 1, et son explication.

CHAPITRE V.

Du nombre et de la grandeur des essaims, et de la manière de connoître quand une ruche doit en donner un second ou un troisième.

Le signe le plus certain, si une ruche doit donner un second essaim, c'est lorsqu'elle en a déja donné un; dans tous les pays, c'est une règle certaine, et sur-tout quand elle l'a donné de bonne heure. A Syra, dans les bonnes années, nos ruches essaiment trois ou quatre fois au moins; il y a même des exemples de sept essaims sortis de la même ruche, dans une seule année, qui tous logés séparément ont fort bien réussi.

Cette quantité d'essaims n'influoit pas sur le grand nombre d'abeilles dont ils étoient composés. Je n'en ai jamais pesé aucun; mais d'autres personnes en ont trouvé du poids de quinze

livres: le sac et les provisions de miel et de la molvidhe pouvant être de cinq à six livres, il restoit au moins neuf à dix livres pour le poids net de l'essaim. Si d'après le calcul de M. Lagrenée, que nous rapporterons ci-après, cinq mille abeilles pèsent environ une livre, il s'ensuivroit qu'un essaim de dix livres doit être composé d'environ quarante à cinquante mille abeilles.

A l'égard de la quantité de miel qu'un essaim portoit avec lui pour sa provision, c'est sur le témoignage d'une personne digne de foi que je me suis appuyé. Ayant recueilli un premier essaim qui étoit très-fort, elle l'avoit mis dans un sac pendu à un arbre ; s'étant ensuite éloignée pour courir après d'autres essaims, elle le laissa dans cette position. Un soleil très-ardent le fit périr ; mais on recueillit plus de trois livres de miel, outre ce qui y étoit resté. Je n'ai donc pas exagéré d'en compter quatre ou cinq livres pour les provisions d'un essaim.

« Un fort essaim, dit M. Ducarne, dans son « treizième Entretien, pag. 209, peut être com- « posé de quatorze ou quinze mille abeilles. Il « y en a de plus forts, de même qu'il y en a de « plus foibles. Mais comme il ne seroit pas fa-

« cile de les compter, il est plus sûr de s'en « rapporter à leur poids. Les plus forts essaims « peuvent peser neuf à dix livres, et les médio- « cres quatre. Tout ce qui est au-dessous ne « vaut pas grand'chose. « Si en France, où les ruches sont beaucoup plus petites que dans l'Archipel, et où le climat n'est pas aussi favorable aux abeilles, il s'y trouve des essaims de dix livres, il n'est pas étonnant qu'il y en ait chez nous de quinze livres, sur-tout si l'on fait attention que nos ruches ont plus de trois pieds de long et un pied de diamètre, et que nous sommes encore obligés d'ajouter quelquefois un pied et demi pour les prolonger, afin que les abeilles aient assez d'espace pour travailler, dans les bonnes années. Ces ruches de quatre pieds étant pleines d'un bout à l'autre de rayons et d'abeilles, il est évident qu'elles doivent donner de plus grands essaims et en plus grand nombre qu'en France, et que par-tout ailleurs.

M. Lagrenée a fait à ce sujet quelques expériences que je vais rapporter, d'après lui-même. C'est au chap. 20, paragr. 3. « On peut, dit-il, « juger du nombre des mouches d'un es- « saim, par l'expérience que je fis un jour. Je « pesai la ruche que je destinois à renfermer

« un

« un fort essaim, qui venoit de sortir : je la re-
« pesai un instant après avec les mouches; je
« trouvai cinq livres de plus. Or d'après les
« épreuves faites, on a vérifié que cinq milles
« mouches pèsent environ une livre. Otons en
« une pour les provisions, dont elles s'étoient
« nanties lors du déménagement; cet essaim
« devroit donc être composé de vingt mille
« abeilles. La mère de cet essaim en donna un
« autre quatre ou cinq jours après, qui pouvoit
« bien en contenir sept à huit mille. Que l'on
« juge par-là de l'extrême fécondité de ces in-
« sectes. «

Si l'expérience par laquelle on a trouvé que cinq mille abeilles pèsent un livre, est aussi vraie qu'elle paroît probable, le calcul de M. Ducarne, qui ne donne qu'environ quinze mille abeilles à un essaim pesant neuf à dix livres, ne paroît point juste. Celui de M. Lagrenée est beaucoup plus vraisemblable.

Mais revenons à la sortie des second et troisième essaims. Contardi dans sa trente-unième note, sur le cinquième chapitre de Wildman, évalue l'intervalle entre la sortie du premier essaim et celle du second, à dix jours. » Cette « notion, dit-il, seroit nécessaire à tous ceux

« qui gouvernent des abeilles, tant pour veiller « le dixième jour à leur sortie de la ruche, que « pour ne pas l'attendre inutilement, passé le « dixième jour. «

Si le mot *dix jours* n'étoit pas répété plus d'une fois dans cet auteur, je serois tenté de croire que c'est une faute d'impression. Je conviens que, lorsque la sortie du second essaim n'a pas eu lieu avant le douzième jour, on ne doit plus l'attendre ; mais assurer que les seconds essaims ne viennent pas avant le dixième jour, c'est contre toutes les expériences, et même contre ce que j'ai vu en France et aux environs de Paris, où le climat est bien plus froid que dans la Lombardie Vénitienne : cela arrive sans doute ainsi dans le pays de l'auteur, qui déclare, dans ses notes, qu'il a toujours entendu adopter à son pays la méthode de Wildman sur le gouvernement des abeilles.

Dans l'Archipel les seconds essaims sortent environ cinq jours après le premier, et j'ai fait la même remarque aux environs de Paris. Les troisièmes sortent deux ou trois jours après le second ; mais cela dépend ordinairement de la qualité du premier essaim. S'il a été considérable et si, depuis sa sortie, les rayons sont un

peu découverts, c'est une marque que le second ne viendra pas sitôt, et qu'il ne sera pas considérable; mais si le premier n'a pas été fort, si les rayons de la ruche sont bien fournis d'abeilles, et ne se découvrent point, le second ne tardera pas et sera bon. Quelquefois même, l'un n'ayant pas été fort, l'autre est plus considérable; mais cela n'arrive que lorsque le premier a été très-prématuré.

Voyons maintenant les signes particuliers qui peuvent faire connoître quand une ruche doit former une seconde ou troisième colonie. Contardi assure, « que pour juger si la ruche doit, après le premier essaim, en donner d'autres, il faut dès que ce premier est sorti, s'approcher de la ruche et examiner si, dans leur extrémité, les rayons sont chargés et couverts d'abeilles, (examen que par l'heureuse disposition de nos ruches, nons faisons avec beaucoup de facilité, en levant le couvercle antérieur); alors c'est une preuve qu'il sortira un autre essaim. »

« Mais si les rayons restent découverts et sans abeilles, si l'on voit des reines surnuméraires mortes devant la ruche, si les abeilles retirent des cellules les nymphes des faux-bourdons, on

doit compter qu'il ne sortira point de second essaim. »

La plus ou moins grande quantité d'abeilles qui couvrent les rayons, après la sortie du premier essaim, est plutôt un indice de la qualité du second, c'est-à-dire de sa force, et jusqu'à un certain point de sa sortie plus ou moins hâtive, que de la certitude qu'elle doit réellement avoir lieu Les autres indices, dont parle Contardi, ne sont pas non plus toujours sans exception.

Outre les reines mortes, jetées hors de la ruche, il faut examiner encore si les abeilles retirent des cellules les nymphes reines, et si elles en détruisent les cellules. Le massacre des reines est alors un signe certain que la ruche ne donnera pas de second ni de troisième essaim; mais si les abeilles se contentent de tuer quelques reines sans gâter les cellules, et sans détruire les nymphes reines, il en sera tout autrement. En voici la raison : il arrive souvent qu'avant la sortie des premiers essaims, il s'y trouve trois ou quatre reines parfaites, et en état de se mettre à leur tête. De ces trois ou quatre reines, il n'en sort quelquefois qu'une ou

deux avec le premier, et les autres restent dans la ruche, pour suivre vraisemblablement le second; mais la république des abeilles voyant que la population n'est pas suffisante pour soutenir une seconde émigration, avant que les couvains puissent fournir de nouvelles recrues, tuent quelquefois toutes les reines surnuméraires qui sont écloses, sur-tout si elles ont laissé voir quelque preuve de rebellion contre l'ancienne mère; car il est arrivé que de jeunes reines ambitieuses sont parvenues à la détrôner et à usurper sa place. Alors pendant que la population des seconds essaims s'achève, il se forme d'autres reines qui sortent avec eux.

Telle est la raison pour laquelle il faut que le massacre des reines soit accompagné du dégât des cellules et de l'expulsion des nymphes-reines, pour qu'on puisse en conclure que la ruche ne doit pas donner un second essaim.

Malgré tous ces indices, il arrive cependant qu'une ruche essaime une seconde fois; et s'il y avoit un raisonnement à faire sur ce fait, nous croyons qu'on pourroit dire avec quelque vraisemblance, qu'il peut s'être rassemblé autour d'une des reines destinées pour ce second essaim, une cer-

taine quantité d'abeilles qui l'auront reconnue pour leur souveraine. Le corps entier de la république se décide alors à ne pas laisser sortir cette nouvelle colonie, et pour l'en empêcher, il fait mourir les reines surnuméraires, et détruit toutes les cellules royales; mais le parti d'abeilles, qui s'est choisi quelquefois une reine, se met en devoir de la soutenir au péril de sa vie, et alors la république, plutôt que d'en venir à une guerre civile, laisse sortir cette troupe rebelle.

L'ambition de régner, et l'esprit d'indépendance, et sur-tout l'attachement à leur souveraine, qui se sont emparés de ces petits insectes, paroissent donc les conduire dans cette circonstance; c'est une portion de sujets fidèles qui s'exposent à tout danger, plutôt que d'abandonner leur souveraine au massacre.

On voit donc que malgré tous les signes annoncés, s'il ne sortoit pas un second essaim, il ne faudroit pas pour cela abandonner la ruche, mais la surveiller encore pendant un ou deux jours.

Ce que nous venons de dire, ne doit pas faire accorder du raisonnement aux abeilles: leurs combinaisons n'en sont pas moins les effets d'un instinct borné auquel elles sont assujéties comme

tous les autres animaux. Quand elles sont guidées ou poussées en même temps par des instincts différens et même opposés, elles obéissent à l'impulsion la plus forte. C'est ce qui arrive dans les circonstances dont nous parlons. Au printemps les abeilles ont l'instinct de se peupler pour les besoins de la communauté, et pour la propagation de leur espèce; mais en envoyant des colonies, elles ont soin de ne pas trop affoiblir leur population, ni d'exposer leurs rejetons, lorsque la campagne ne se prête pas assez à leur fournir le nécessaire.

D'autre part, les jeunes abeilles destinées à changer de domicile, ont l'instinct de se séparer, dans son temps, de la mère-ruche, pour aller avec leur souveraine établir une nouvelle république, et de la défendre contre toutes les attaques.

C'est d'après le contraste de tous ces différens instincts, qu'on doit expliquer l'espèce de dissemblance, dont nous avons parlé, et nullement par des combinaisons profondes, qui appartiennent exclusivement à l'homme.

CHAPITRE VI.

QU'IL faut garder ses ruches dans la saison des essaims.

CE que nous avons dit dans le troisième chapitre, prouve assez que d'après notre méthode, nous ne devons pas nous mettre en peine de garder nos ruches, avant que les cellules des reines que nous avons aperçues pour la première fois, soient perfectionnées et fermées.

J'expliquerai ici en faveur de ceux qui n'ont pas les connoissances nécessaires pour gouverner les abeilles, ce que j'entends par perfectionner les cellules des reines. J'avoue que je n'avois pas fait assez d'attention à l'intervalle des différens passages d'un état à un autre, dans la création des abeilles communes, et dans celle des reines, et ce n'étoit que d'après les auteurs qui ont examiné ces particularités, que j'en avois parlé. On sait cependant que dans le premier état de la génération, l'abeille vient d'un œuf qui se change en ver, puis en nymphe, et que de nymphe elle acquiert toute sa perfection.

Or, quand la ruche veut essaimer, une des premières occupations des abeilles, c'est de commencer à fabriquer des cellules pour les nouvelles reines qui doivent naître. Quand ces cellules sont faites, la reine-mère y dépose un œuf (1), qui, au bout du troisième jour, devient un ver, et prend sa croissance jusqu'au sixième ou environ. Pendant ce temps-là, les abeilles alimentent ce petit ver. A mesure qu'il croît, elles agrandissent la cellule de la jeune reine, et quand, sous la forme de ver, elle a pris toute sa croissance, elles mettent dans sa cellule l'aliment nécessaire, et la ferment avec un couvercle de cire; cette cellule présente alors la forme d'une olive. Quand elle est ainsi terminée et fermée, on doit regarder la sortie des essaims comme assurée, et il faut surveiller la ruche. Il est bon de remarquer qu'on ne peut pas distinguer dans les cellules royales les différens états de ces reines, comme celui des abeilles

(1) D'après l'expérience de M. Schirach, je suis convaincu que la Reine dépose ses œufs, tant ceux des abeilles ouvrières, que les royaux dans des cellules communes, et que les abeilles enlèvent ces derniers pour les porter dans des alvéoles destinées aux reines.

communes dans les cellules ordinaires, parce que celles-ci sont horizontales, au lieu que les cellules des reines sont formées en ligne perpendiculaire. Voyez la planche 11, fig. 1.

A l'égard des heures auxquelles on doit commencer ou terminer la garde des abeilles, dans la saison des essaims. cela dépend du climat, des jours plus ou moins favorables, et du temps où elles sont dans l'usage d'essaimer suivant les divers pays où elles sont placées. M. Ducarne dit page 267, « que communément les ruches ne commencent que depuis huit heures du matin jusqu'à quatre heures après midi (1); mais cette règle générale a quelquefois des exceptions : on a vu des ruches essaimer presque à 6 heures du matin et d'autres à 5 heures du soir. La grande chaleur que la saison et une grande multitude d'abeilles excitent dans une ruche, augmentée peut-être par un soleil d'abord brillant et presque brûlant, peut les forcer à prendre leur parti dans une heure insolite et extraordinaire. »

(1) Il y a quelque faute d'impression. M. Ducarne dit depuis huit jusqu'à quatre heures, et plus bas, depuis dix jusqu'à trois heures après midi, ce qui en effet arrive le plus ordinairement.

Je ne puis mieux exhorter à faire bonne garde, lorsque les ruches sont prêtes à essaimer, qu'en nous servant des propres termes de M. Ducarne, dans son troisième entretien, page 126. « Les essaims sortent ordinairement, « dit-il, depuis 10 heures du matin jusqu'à 3 « heures du soir. Pendant plus d'un mois en- « tier, c'est-à-dire, depuis la mi-mai jusqu'à la « mi-juin, on doit soigneusement veiller sur les « ruches (1), et examiner avec attention celles « qui doivent essaimer bientôt, parce que les « essaims sont le profit le plus sûr et le plus « important des ruches, et en même temps celui « qui nous échappe le plus facilement par dé- « faut d'attention et de vigilance. On ne peut « pas se reposer de ce soin sur les enfans, sur « des jeunes gens inconstans, volages, étourdis, « qui abandonneront vos ruches pour courir après « des amusemens frivoles, laisseront perdre vos « essaims malgré leurs précautions qui ne sont « jamais bien sûres et bien exactes. Je ne con-

(1) Cela s'entend de l'ancienne pratique des ruches de paille en forme de cloche : car dans les nôtres, il ne faut commencer, comme nous l'avons déja dit, qu'après avoir observé les signes indiqués plus haut.

« fie à personne la garde de mes ruches, à moins « que des affaires indispensables ne m'appellent « ailleurs. Je m'en charge moi-même ; je ne dé- « daigne pas de ramasser un essaim, de visiter « mes ruches, de pourvoir aux besoins de mes « abeilles, de retrancher le superflu de leurs « provisions. Tout cela fait mon bonheur, mon « amusement et mes délices. »

La peinture que fait M. Ducarne de son attachement excessif pour ses abeilles, des peines qu'il se donnoit pour les garder et les soigner, et de l'extrême plaisir qu'il prenoit à les gouverner, est si fort analogue à ma passion pour ces insectes, que j'aurois été tenté de croire qu'elle étoit faite d'après moi. Pendant plus de quinze ans, je me suis tellement adonné à cette culture que dans le temps de la sortie des essaims, qui dure près de deux mois, il m'est souvent arrivé de faire plusieurs lieues par jour, à cheval, ou à pied pour suivre mes essaims à travers les montagnes escarpées. Les fatigues quelque excessives qu'elles fussent ne me coûtoient rien, et je les oubliois, dès que je voyois mon essaim se reposer dans quelque bocage. Mon plaisir étoit alors si vif, que je ne voyois rien dans la nature d'aussi délicieux : je l'ai dit bien souvent, et je me plais à le répéter ici.

Je suis d'accord avec M. Ducarne, sur tout ce qu'il dit du soin avec lequel il faut garder les ruches dans la saison des essaims. Je me souviens d'avoir vu un paysan qui, obligé de s'absenter pour une affaire pressante, chargea son fils âgé de sept à huit ans, de garder une ruche qui devoit essaimer. Le père étant revenu à quelque heure de-là, demanda si l'essaim étoit sorti. L'enfant lui répondit que oui, et qu'il s'étoit reposé dans un endroit peu éloigné qu'il lui montra, mais qu'ensuite il avoit disparu. Le paysan ayant réprimandé son fils de ce qu'il n'étoit pas venu l'avertir, celui-ci lui répondit : Vous ne m'aviez dit que de regarder s'il sortiroit. Le paysan perdit son essaim, pour l'avoir donné à surveiller à un enfant.

Un autre propriétaire avoit chargé une espèce d'imbécille de rester auprès de sa ruche, et lui avoit dit : Regardez bien cette ruche, et quand l'essaim sortira, avertissez-moi. Le gardien prit tellement à la lettre l'ordre qui lui avoit été donné, que s'étant mis sur un genou à quelques pas de là, il tenoit les yeux fixés sur la ruche dont on lui avoit confié la garde. Quelqu'un étant venu à passer, et lui ayant demandé ce qu'il faisoit dans cette posture ; il répondit

à voix basse : Qu'il gardoit la ruche. La ruche n'essaima pas, ce jour-là, heureusement pour lui, sans quoi, il auroit été infailliblement maltraité par l'essaim, qui eût été perdu pour le propriétaire.

Un homme qui seroit ainsi attaqué par un essaim courroit grand risque de perdre la vie. J'ai été témoin d'un événement qui démontre combien ses piqûres sont à craindre. Un homme n'ayant pas aperçu une ruche prête à essaimer, avoit attaché son âne tout auprès. L'essaim sortit, et alla se poser sur le museau du pauvre animal, qui secoua la tête et se frotta contre terre. Alors l'essaim s'élança sur lui avec tant de furie, qu'il y en eut la moitié de perdu, et que l'âne en mourut en moins de trois jours. Cet exemple doit apprendre à ne jamais laisser auprès des ruches d'animaux de quelque espèce que ce soit.

Avant de terminer ce chapitre, je rapporterai encore un passage de M. Ducarne, sur un fait assez commun aussi dans l'Archipel. « Quand « la saison des essaims est venue, on doit presque « toujours y prendre garde. Quoiqu'il soit rare « de les voir essaimer par un temps froid, j'en « ai vu cependant quelques-uns le faire. Ils choi-

« sissent pour cela un moment où le soleil luit « avec vivacité, et ils partent sans avoir égard « à la disposition de l'air. Aussi périt-il ordinai- « rement dans ces circonstances une partie des « plus jeunes abeilles de ces essaims. Si quand « ils sont en l'air, le soleil vient à s'obscurcir « pour quelque temps, on les voit se poser par « tous les environs, à terre, sur les feuilles des « haies, sur les plantes et ailleurs; et la plu- « part y restent saisies de froid et morfondues. « Ce sont sur-tout les plus jeunes à qui cela ar- « rive; n'étant pas encore endurcies, elles sont « plus sensibles au froid. »

CHAPITRE VII.

DE la sortie des essaims, et de ce qu'il faut faire au moment qu'ils quittent la ruche.

NOUS avons dit au chapitre 11 du premier traité, que plusieurs jours avant la sortie des essaims les abeilles envoient quelques-unes d'entre elles, pour chercher et préparer un logement à la nouvelle colonie qui doit sortir. Le fait est certain, et l'on ne peut en douter; il

n'est pas moins certain, qu'au moment même où la sortie s'effectue, la ruche en envoie encore d'autres en plus grand nombre; de sorte que toutes les ruches vides qui se trouvent aux environs, et qui sont préparées, comme je l'ai dit au chapitre déja cité, sont assiégées d'une grande quantité de mouches chargées de la même commission.

Pour appuyer mon sentiment sur cet envoi de mouches commissionnaires, je citerai M. Ducarne. Voici ce qu'il dit à son voisin, pag. 271 de la première partie, et ce qu'il a observé à ce sujet. « Il est vrai, mon voisin, j'ai vu des essaims, comme vous le dites, envoyer leurs maréchaux des logis à la découverte, et ces derniers visiter quelquefois des ruches qui étoient restées vides d'abeilles après l'hiver, et qui se trouvoient pleines de cire. J'ai vu ensuite, quelquefois le jour même de cette visite, d'autres fois, le lendemain seulement, l'essaim venir s'y poster et s'en emparer. Je les ai vues encore aller reconnoître dans la matinée un trou qui se trouvoit dans un chêne voisin de mon rucher, et l'essaim venir y loger dans l'après-dîner. D'autres personnes m'on dit aussi avoir vu à peu près la même chose. « Outre ces maréchaux des logis,

on

on voit, au moment que l'essaim va partir, plusieurs autres abeilles se mettre en campagne, et faire une espèce d'avant-garde. Leur office est d'éloigner tout ce qui pourroit nuire à la colonie qui va sortir. En effet les abeilles dans cette circonstance attaquent avec plus de fureur tout ce qui se trouve sur leur passage. Aussi toutes les fois que nous nous voyons brusquement attaqués, en gardant nos ruches, nous présumons que l'essaim va paroître, et nous ne nous trompons pas.

L'instant de cette sortie est si agréable, et donne tant de satisfaction au propriétaire, qu'il se trouve assez récompensé des peines qu'il s'est données toute l'année.

« Le moment venu de la sortie de l'essaim, dit M. Lagrenée, c'est une chose admirable de voir la joie, l'empressement qu'ont les abeilles de sortir de leur ruche : le nombre en est prodigieux. On les compareroit volontiers à une grande armée qui sort d'une ville pour aller à quelque expédition militaire. Il semble que la ruche les vomisse : c'est l'expression énergique d'un homme de la campagne. En un instant l'air est rempli de mouches. On ne pourroit mieux rendre la majestueuse sortie d'un essaim. »

« Mais voir après ce même essaim qui cherche à se placer, est un spectacle, dit M. Ducarne, vraiment réjouissant. Les inquiétudes apparentes, les différentes marches et contre-marches de cette colonie qui va tenter fortune, et fonder un établissement, ne peuvent qu'amuser un homme curieux. »

Qu'on ne croie pas que l'essaim se détache dans un instant de sa ruche. Avant de se décider à sortir, il est quelquefois plus d'un quart d'heure à tourner autour. Ce retard pourroit venir de ce qu'il faut donner le temps aux abeilles de se charger de leurs provisions. Peut-être vient-il aussi de la querelle qui s'élève entre les voyageuses qui veulent prendre trop de miel, et les anciennes qui s'y opposent, pour ne pas laisser dépouiller la ruche. Quoi qu'il en soit, au départ d'un essaim, les abeilles commencent à sortir peu à peu et en petit nombre, comme elles font d'ordinaire avec les faux bourdons, pour faire leur promenade. Partie sort, partie rentre, et le reste voltige autour de la ruche avec beaucoup d'agitation et de célérité. Les abeilles ainsi animées, l'essaim part tout à la fois avec plus d'impétuosité, et pendant qu'une partie sort de la ruche, l'autre s'achemine vers le lieu où il doit se reposer.

C'est ordinairement, mais non pas toujours dans l'endroit où il s'est présenté la première fois ; et pendant qu'une partie paroît s'être fixée, l'autre, mécontente de ce choix, va s'attacher ailleurs : alors celle qui s'étoit reposée, part pour s'y réunir. Nous croyons que cela arrive, parce qu'il y a plusieurs reines, et que l'une d'elles n'approuve pas le lieu que l'autre a choisi. Une de ces reines, étant lasse de suivre le caprice de l'autre, l'essaim se sépare en deux, quelquefois en trois parties, suivant le nombre de celles qui se divisent, et va se fixer dans plusieurs lieux à la fois. On pourroit dire peut-être aussi, que lorsqu'une partie de l'essaim reposé se relève pour suivre le corps entier, c'est qu'il n'a pas de reine ; et que lorsqu'il y en a une, elle ne se lève point pour suivre la volonté d'une rivale qui paroît d'avance vouloir s'arroger l'empire.

Après que les essaims se sont détachés de la ruche, la première chose qu'ils font, c'est de se reposer dans quelque lieu peu éloigné de celle d'où ils sont sortis. Il y a cependant une remarque à faire, quant aux abeilles des essaims qui viennent l'été, c'est qu'elles sont naturellement plus fortes que celles des essaims de

printemps, à cause de la chaleur de la saison; c'est pour cette raison que les essaims d'été étant plus vigoureux, ne s'arrêtent pas si facilement que ceux du printemps, qui, au moins dans les îles de l'Archipel, sortent à peine, qu'ils prennent leur vol droit à la ruche que leurs explorateurs ont choisie. Si cette ruche appartient à son premier propriétaire, tant mieux pour lui, autrement il perdra son essaim, faute d'avoir fait bonne garde.

Toutes les fois qu'un essaim sort, s'il y a des arbres aux environs, il s'y repose; à ce défaut il se met à l'ombre sur des buissons, sur une plante de sauge, de thym, ou autres semblables, et toujours à l'abri du soleil, s'il lui est possible. Mais si l'on s'aperçoit par son élévation, ou par son trop grand éloignement, qu'il veut s'échapper, il faut chercher tous les moyens de l'arrêter. Dans cette circonstance on doit employer celui que plusieurs auteurs conseillent; c'est de porter avec soi de la terre pulvérisée, ou du sable, et d'en jeter sur l'essaim; cela l'oblige à se reposer. Toutes les fois qu'un essaim a cherché à s'enfuir, et qu'à force de terre ou d'eau, on parvient à l'en empêcher, il faut jeter un peu de terre, non sur la partie qui se

repose, mais sur celle qui est encore en l'air, dans la crainte que les abeilles se croyant tranquilles avant que tout l'essaim soit fixé, ne prennent une seconde fois leur vol. Ce moyen m'a toujours réussi. Cependant, quand on a de l'eau, il faut la préférer à la terre et au sable, à cause des petites pierres qui pourroient blesser, et même tuer la reine, si par hasard elle en étoit frappée.

Les anciens étoient dans l'usage de sonner une cloche, ou de battre sur des bassins. Les modernes ont soutenu que cette pratique n'étoit bonne à rien ; et c'est après l'avoir essayée, qu'ils en ont porté ce jugement. Il est bien étonnant qu'après avoir obtenu anciennement tant de suffrages, et même celui de plusieurs modernes qui l'ont adoptée comme très-utile, tel que Wildman qui veut qu'elle soit suivie par tous les cultivateurs, Contardi la désapprouve. Il pense que ceux qui la pratiquoient dans l'origine, ne battoient ainsi sur un corps sonore, que pour avertir les voisins de la fuite de leurs essaims, et que l'on a fait ensuite un abus de cet usage.

M. l'abbé De Lille, dans une de ses notes sur les Géorgiques de Virgile, donne à cette

ques-unes qui soient d'un poids assez considérable pour fournir à la subsistance de toutes les abeilles que vous vous proposez d'y renfermer, sans quoi vous ne pouvez faire usage de cette méthode. Il faut aussi que cette ruche forte soit assez spacieuse pour contenir à l'aise toutes les abeilles que vous y mettrez. Il faut de plus que cette ruche soit en bon état et point trop vieille.»

OBS. II. Nous sommes persuadés que dans les environs de Versailles, et autres climats semblables, des ruches capables de nourrir avec leur propre subsistance, la population d'une ou deux autres ruches, ne doivent pas être fort communes. Nous croyons aussi que les ruches de paille en forme de cloche, dont on fait communément usage dans ces pays, ne sont pas assez spacieuses pour contenir un surcroît d'abeilles de deux autres ruches, à moins qu'on ne leur donne une hausse par-dessous de quelques pouces; cette hausse même seroit peut-être, en tout cas, nécessaire pour procurer à nos insectes plus d'air pendant l'hiver qui, de façon ou d'autre, leur est toujours utile dans cette saison.

Si vous n'avez point de ruche assez forte pour nourrir tout votre monde, après leur avoir rendu sous la ruche tous les rayons de miel que vous

aurez tirés de celles que vous auriez traversées, vous leur donneriez encore du miel pardessus le marché, et autant qu'il leur en faudroit, ou bien vous ne les traverseriez point, et leur donneriez du miel à toutes, à moins que vous n'aimassiez les voir mourir de faim. Mais remarquez que nous parlons ici sur-tout de celles qui sont trop vieilles, et qu'il faut traverser pour les mettre dans une ruche moins vieille et en bon état. »

OBS. III. N'ayant fait, comme nous l'avons dit, aucune expérience sur ces procédés, nous ne pouvons, ni les condamner, ni les approuver; nous prévoyons pourtant qu'il y a un grand embarras à exécuter la règle de M. Ducarne, qui veut qu'on place sous la ruche tous les rayons qu'on aura retirés des autres; cela pourroit lui attirer un affreux pillage de la part des ruches voisines : il est à croire cependant que la grande population d'une pareille ruche pourroit la préserver de ce danger. Au reste, en faveur de ceux qui voudroient suivre à la lettre les procédés indiqués par l'auteur, nous ajouterons quelques réflexions qui ne leur seront peut-être pas inutiles pour le faire avec plus de succès. Nous pensons donc qu'il est néces-

saire de faire la transvasion de plusieurs ruches foibles dans une qui n'est pas en état de nourrir toute cette population réunie ; de la faire, dis-je, le plus tôt possible, au commencement ou vers le 15 juillet, pour que les abeilles aient le temps de ramasser de la cire pour boucher les cellules dans lesquelles elles ont déposé le miel qu'elles ont ramassé, ou que le propriétaire leur a donné. Voyant l'exactitude avec laquelle ces industrieux insectes couvrent avec la cire les alvéoles qui contiennent les provisions d'hiver, nous sommes en droit de penser que cela ne se fait pas sans quelque raison ; celle d'une consommation économique et réglée doit contribuer beaucoup à cette pratique. Des cellules pleines de miel et ouvertes en doivent occasionner, pendant cette saison, une consommation plus forte, moins nécessaire et peut-être inutile. On voit par là combien il est intéressant de donner à ces ruches transvasées le temps et la commodité de boucher leurs provisions. Nous savons que souvent les industrieuses abeilles rognent de la cire sur des rayons vides pour couvrir ces mêmes provisions ; mais nous savons aussi qu'au printemps elles seront obligées de ramasser de la cire nouvelle pour remettre en bon état ces rayons, ce qui double en pure perte leur fatigue.

D'ailleurs, nous ne voyons aucun inconvénient de transvaser dans le mois de juillet les ruches que nous ne voulons pas garder, ou qui ne pourront se conserver avec leur provision seule; au contraire, nous y trouvons un grand avantage; d'abord nous nous emparons de toutes les provisions d'une ou de deux ruches transvasées. Ensuite, après la récolte finie, si nous nous apercevons que la ruche dans laquelle on a transvasé les autres, soit bien garnie de miel, tout ce que nous avons retiré tombe à notre profit; sinon on lui en donne autant qu'on le juge nécessaire.

M. Ducarne prétend que vouloir transvaser les ruches avant le mois d'août bien avancé, ce seroit un grand embarras, à cause du couvain qui s'y trouve alors. Nous ne trouvons pas cette inquiétude des mieux fondées; car la perte de ce couvain est nulle pour la ruche qui, après avoir reçu la population des autres, doit se trouver extrêmement forte. D'ailleurs, le couvain qu'on peut trouver dans les ruches qu'on transvase, il est possible de le remettre dans d'autres ruches auxquelles on n'a pas fait la même opération ou avec de petits essaims qui, lorsque ce couvain sera éclos, pourront être à leur tour

transvasés dans d'autres ruches, ou conservés si on veut.

« Passons à la méthode même. Chaque ruche étant donc traversée en un même jour, et toujours vers la fin de la journée, comme je vous l'ai déjà dit, vous allez remettre sous le rucher toutes celles où sont les abeilles, chacune à sa place, et les y laisser tranquilles jusqu'au soir. Pour vous faire entendre mieux, supposons que vous n'en avez traversé que deux. Le soir venu, c'est-à dire, la nuit close, vous prenez ces deux ruches, que vous portez dans quelque endroit du jardin, où vous les posez l'une près de l'autre; vous étendez ensuite une serviette ou des planches à terre, sur lesquelles vous avez mis deux bâtons; vous frappez l'une ou l'autre de ces deux ruches sur les planches pour y faire tomber les abeilles, et vous mettrez aussitôt l'autre ruche sur les abeilles qui sont tombées, en la posant sur les deux bâtons, de crainte d'en écraser. J'ai déjà dit ailleurs, que toutes celles qui étoient sur la nappe, remontoient sans façon dans la ruche supérieure, où sont les autres qui n'ayant rien à perdre, puisqu'elles sont toutes nues, reçoivent les premières à composition, pour faire ensuite bourse commune.

Seulement l'une des deux reines sera la victime de ce bon accord.

Le lendemain de grand matin, c'est-à-dire, dès la pointe du jour, vous portez près de celle-là celle de vos ruches traversées qui vous paroît la plus pesante et dans le meilleur état: alors vous renversez la bouche en haut, celle où sont les abeilles, et posez dessus celle qui est bien pourvue de provisions. Vous sentez qu'alors elles ne feront aucune difficulté d'y remonter, ce qui demande quelquefois deux ou trois heures, et quand elles y sont toutes, vous la portez à sa place sous le rucher. Il faut observer de la mettre à la place de celle où il y avoit le plus de monde.

Au lieu d'attendre le lendemain au matin, ce qui suppose qu'on soit matineux, on peut faire cette dernière opération dès le soir même, c'est-à-dire deux ou trois heures après avoir fait l'opération, c'est-à-dire après avoir fait tomber les mouches sur la serviette; et le matin, avant qu'aucune abeille aille aux champs, vous la portez sous le rucher. Cette dernière méthode vaut mieux que la première, parce qu'elles ont le temps de se tranquilliser pendant la nuit.

Je vous ai appris encore une autre façon de

les réunir, en ce qu'au lieu de frapper rudement la ruche pour en faire tomber les mouches, vous pourriez la renverser la bouche en haut, et la tenir ainsi avec des piquets enfoncés en terre, ou autrement, pour poser ensuite dessus l'autre ruche, dans laquelle celles de la première remonteront toutes au moyen de l'attention que je vous ai déjà recommandée de ne les traverser que deux ou trois heures avant le soleil couchant, pour ne pas leur donner le temps de construire des couteaux, ce qui les empêcheroit de remonter aussi facilement, parce qu'elles ont beaucoup d'attache à leurs provisions, et à la ruche où elles ont commencé à en déposer. »

OBS. IV. Nous ne trouvons rien de répréhensible dans ces procédés ; au contraire, nous croyons qu'ils peuvent être très-utiles, tant pour la prospérité des ruches, que pour le profit des propriétaires, s'ils les exécutent avec intelligence et dextérité. Nous ajoutons seulement à ces détails une particularité que nous croyons avantageuse à ces opérations ; c'est que quand on veut transvaser les abeilles d'une ruche dans une autre, il faut, autant qu'il est possible, choisir deux ruches placées l'une à côté de

l'autre ; desorte que la ruche dans laquelle les abeilles ont été transvasées, étant tout près de leur ancienne demeure, n'aillent plus à rôder autour, et inquiéter d'autres ruches voisines. Tout sage propriétaire doit pour cela disposer ses ruches dès le commencement du printemps, de manière qu'il puisse exécuter ce conseil avec facilité.

Voici comment nous pensons qu'il doit s'y prendre. Supposons qu'il ait dessein de transvaser cinq ruches anciennes, après qu'elles auront essaimé ; supposons encore qu'elles soient de paille en forme de cloche, posées les unes à côté des autres sur des tablettes et des pieux, il faut, dès le commencement du printemps, avant qu'elles commencent à courir la campagne, les éloigner les unes des autres, de manière à pouvoir placer un nouvel essaim à côté de chaque vieille ruche, pour que lors de la transvasion on puisse prendre une vieille ruche et une nouvelle.

Nous avons dit que l'éloignement des vieilles ruches doit se faire avant que les abeilles commencent à sortir, parce que n'étant point habituées dans cette nouvelle campagne à leur emplacement, ce dérangement de ruches ne les dérouteroit point, comme si on les dérangeoit dans une saison plus avancée. Pour cette même

raison, après qu'on aura éloigné ces ruches, on ne doit poser entre elles celles qui doivent recevoir les nouveaux essaims, qu'au moment qu'ils doivent sortir, quoique les pieux et les tablettes y soient.

Tout cela regarde les ruches ordinaires; car, quant à nos ruches cylindriques cimentées dans notre rucher, nous en parlerons au chapitre X ci-après. Nous ferons voir que ces transvasions peuvent s'y faire très-commodément et avec beaucoup d'avantage.

Quelque amateur encore peu au fait de nos insectes, pourroit nous demander pourquoi, en voulant faire passer les abeilles d'une ruche dans une autre, pour s'emparer des dépouilles de l'une et pour fortifier l'autre, on doit auparavant les transvaser toutes les deux dans deux ruches différentes, et ensuite faire passer les abeilles de l'une à l'autre, et de celle-ci dans l'une des premières pleines de rayons, d'où nous les avons transvasées. Ne seroit-il pas mieux de transvaser la ruche seule qu'on veut dépouiller dans une autre, d'où on feroit passer les abeilles dans celle que nous voulons conserver, sans déranger les abeilles de celle-ci?

Nous répondons que la transvasion des deux ruches est très-nécessaire pour que cette opé-

ration s'effectue avec sureté et sans massacre ; car si on s'avisoit d'en transvaser une seule, et de faire passer les abeilles dans la ruche qu'on veut conserver, ou elles s'enfuieroient avec leur reine, ou il y auroit un massacre affreux, qui dérangeroit beaucoup cette ruche. Ainsi, loin de la fortifier par cette transvasion, on l'affoibliroit; au lieu qu'en les transvasant toutes les deux, et en unissant d'abord toutes les abeilles dans une ruche vide, un tel massacre n'auroit pas lieu. C'est pour cette raison que le conseil de M. Ducarne, qui veut qu'on laisse deux ou trois heures toutes les abeilles dans la ruche vide, avant de les faire passer dans la ruche pleine, est très-bon, pour que les abeilles puissent s'y reconnoître ; ce conseil nous paroît d'autant plus utile, que pendant ce temps-là une des deux reines peut être mise à mort, et alors toute crainte de massacre ou de fuite d'un des deux essaims s'évanouiroit.

« Cette méthode est excellente, mais elle n'est pas praticable en toute saison, et je dois vous en avertir, ainsi que quelques autres attentions qu'elle exige nécessairement, 1°. on ne peut faire usage de cette méthode que vers la fin d'août, ou le commencement de septembre,

c'est-à-dire, jusqu'au 8 ou 10 de ce mois, parce que plus tôt il se trouveroit encore trop de couvain dans les ruches, ce qui seroit un embarras; et plus tard, les abeilles n'auroient peut-être plus assez de beau temps pour pouvoir réparer les petites brèches qu'on n'aura pu s'empêcher de faire dans l'intérieur des ruches, en les transvasant; s'il étoit possible de les traverser sans causer aucun dérangement dans la ruche, on pourroit faire usage de cette méthode jusqu'au 5 ou 6 octobre, où les abeilles ne sortent plus que rarement; mais alors elles quittent leur ruche plus difficilement, et il n'est pas si facile de les transvaser.

OBS. V. Nous ne croyons pas que de petits dérangemens qui peuvent survenir aux rayons au moment de la transvasion, puissent nous forcer à hâter cette opération. Il y a d'autres avantages plus réels et d'une plus grande conséquence, que nous avons rapportés plus haut, qui nous y engagent. Cependant, pour que de pareils dérangemens n'arrivent pas aux rayons dans les ruches en forme de cloche, nous estimons qu'un des meilleurs moyens, avant de les renverser, est d'observer la direction des rayons, pour les retourner de manière que leur

leur poids et le mouvement ne les fassent pas plier les uns contre les autres. On sait que ceux des nouveaux essaims sont bien plus fragiles que ceux des vieilles ruches ; parce que les cellules des vieux rayons étant revêtues de plusieurs dépouilles des nymphes qui y ont été élevées, doivent rendre les rayons plus solides et mieux soutenus.

Pour cette raison on ne doit transvaser que de vieilles ruches, ou on doit prendre la précaution, avant de mettre les essaims dans les ruches, de les bien garnir d'un triple rang de traverses larges d'un pouce, qui puissent soutenir le poids des rayons, lorsqu'on renverse les ruches.

« 2°. En les transvasant, on doit y aller doucement, pour ne déranger rien dans la ruche que le moins qu'il est possible; pour cela, on y met un peu plus de temps.

Cette méthode a plusieurs avantages qui semblent lui être particuliers: 1°. on ne les transvase que quand il n'y a plus ou presque plus de couvain, ce qui épargne la peine de le remettre; 2°. l'auteur dont nous parlions, il n'y a pas long-temps, dit que les mouches ne demeurent point volontiers dans une ruche qui man-

que de provisions, et qui n'est point de leur choix; et ici, outre qu'elle est du choix de la moitié des abeilles, puisque c'est la leur même, c'est qu'elle trouve des provisions en abondance et de l'ouvrage tout fait; 3°. les abeilles n'iront point, comme dit le même auteur, porter le ravage et la désolation chez leurs voisines, puisqu'elles trouveront chez elles de quoi faire bonne chère; 4°. la reine, cette tête si chère, ne vous embarrassera point. Vous en avez deux ou trois, et cela ira bien mal, si de ce nombre vous n'en réchappez une; 5°. quand vous n'auriez pu, en les transvasant, faire sortir de la ruche où vous vous proposez de les remettre ensuite toutes ensemble, que la moitié des abeilles qui s'y trouvent, le mal ne seroit point grand, puisque toujours faudroit-il les y mettre. »

OBS. VI. Nous croyons cependant qu'il faut tâcher de laisser le moins de mouches qu'il est possible, même dans la ruche qu'on veut conserver, de crainte qu'en y mettant les abeilles des deux ruches réunies, celles-ci ne les massacrent. Nous approuvons le conseil de boucher cette même ruche, si par hazard il y est resté quelque quantité d'abeilles, afin qu'elles ne sortent pas en grand nombre pour voltiger, ce qui

inquiéteroit les ruches voisines ; nous savons que quand une ruche se met en mouvement, toutes celles qui l'avoisinent prennent l'alerte.

Quant à la crainte que, ces abeilles se voyant sancine, n'abandonnent la ruche, nous n'en avons aucune : nous savons que ces insectes, lorsqu'ils ont demeuré dans une ruche plusieurs mois, ne la quittent jamais, si elles viennent à perdre leur reine : elles y restent attachées, et périssent les unes après les autres.

«Mais comme il pourroit arriver, quoique ce cas soit rare, que ce peu d'abeilles qui seroit resté dans une ruche, n'ayant plus de reine à leur tête, abandonneroient leur ruche une heure ou deux après l'opération, il faut avoir soin, peu de momens après la transvasion faite, de les tenir renfermées dans la ruche, en l'enveloppant d'un linge ou d'un mouchoir, ensorte qu'elles n'en puissent sortir.

Il est pourtant vrai que de deux ruches nous n'en aurons plus qu'une ; mais, outre que nous conserverons toutes nos abeilles, c'est que j'aime mieux une bonne, une excellente ruche, comme sera la nôtre, que deux ou trois mauvaises qui ne me feroient peut-être aucun profit ; car celle-ci étant pleine de monde et de provisions,

jettera sans doute le printemps suivant, de très-bonne heure, ce qui est un grand avantage.

Au reste, quoique cette méthode convienne sur-tout aux ruches ordinaires, on peut cependant s'en servir aussi sur les miennes, (*qui sont composées de plusieurs hausses à peu près comme celles de M. Palteau*), comme sur toute espèce de ruche ; (*cela se peut aussi pratiquer avec nos ruches de terre cuite, ainsi que nous le ferons voir ci-après*). Il est de la prudence de ceux qui élèvent des abeilles, d'examiner et de voir les occasions où cette méthode peut être mise en usage ; il suffit que je vous aie mis sur les voies. »

OBS. VII. Nous ne croyons pas qu'avec les ruches de M. Ducarne, composées de plusieurs hausses, on puisse exécuter aisément ces sortes de transvasions ; mais on peut les pratiquer avec toute la facilité possible avec les nôtres dans tous les cas et circonstances possibles, ainsi que nous le ferons voir à la suite.

« Il est clair, par exemple, qu'elle vous servira dans les circonstances où vous voudriez simplement vous emparer des provisions d'une des deux ruches, quoique toutes deux fussent en bon état.

Jusqu'ici je n'ai parlé que des deux méthodes en usage pour transvaser les ruches; mais il y en a une troisième, qui consiste à les enfumer par-dessous, pour les obliger à sortir par un trou de quelques pouces qu'on a eu soin de pratiquer dans le haut de la ruche. Sur cette ouverture on place une ruche vide et préparée comme pour y recevoir un essaim. La fumée de dessous les oblige de se réfugier dans la ruche supérieure.»

OBS. VIII. La méthode que propose l'auteur pour chasser les abeilles de leur ruche, par le moyen de la fumée est la même que nous pratiquons à Syra pour le même effet, et que nous proposerons ci-dessous, dans la transvasion de nos ruches. Cette méthode n'offre aucun inconvénient avec nos ruches; mais en peut-on dire autant de celles de paille ? Il nous semble qu'il y en a plusieurs à craindre. Dans la première manière de les enfumer, toute cette fumée passant par le trou, se concentrera dans la ruche supérieure, et par conséquent elle deviendra plus insupportable à nos insectes, que leur propre ruche, de sorte qu'ils se trouveront mieux dans celle-ci que dans l'autre, ce qui pourra rendre leur passage impossible, ou du

moins très-difficile. Ensuite, pour que ce passage ait lieu, il faut qu'on mette sous la ruche une grande fumée, et assez étendue pour pénétrer par tous les vides entre les rayons et en chasser toutes les abeilles qui y sont attachées: or, combien d'abeilles, même en petits pelotons: ne tomberont pas et ne périront pas sur le feu? Les mêmes inconvéniens à peu près se rencontrent dans la seconde manière de les enfumer. Nous verrons ailleurs que tous ces inconvéniens disparoîtront dans nos ruches.

Voici une manière de chasser les abeilles des ruches de paille, par le moyen de la fumée, que nous croyons plus facile et sans inconvénient. Il faut employer des ruches à calotte, comme nous l'avons dit, ou trouées dans leur partie supérieure, et qu'on puisse tenir fermées avec un bouchon de liége. Ce trou peut se trouver au sommet ou quelques pouces au-dessous. Lorsqu'on veut transvaser deux ruches l'une dans l'autre, on soulève ces deux ruches, dès la veille, après que toutes les mouches sont rentrées, et on les entortille par-dessous avec une toile bien claire, de manière qu'aucune abeille ne puisse sortir. Au lieu de toile ceux qui veulent se faire une étude d'élever les abeil-

les peuvent avoir des rondes de fil de fer travaillées en grillage, ou en forme de filet, dont les yeux doivent être fort petits pour que les abeilles ne puissent y passer. Le lendemain, après que le soleil sera un peu élevé (nous supposons que cette opération se fasse dans le mois de juillet, comme nous avons dit plus haut), on prend ces deux ruches et on les transporte, ainsi bouchées, à cent ou deux cents pas loin du rucher. Là on dépose ces ruches bouchées comme elles sont sur trois pieds de bois, de brique ou de pierre, élevées de trois ou quatre pouces de terre : on met ensuite au même temps plusieurs morceaux de bouze de vache sous les deux ruches, ou du crotin de cheval bien sec et bien allumé, mais sans flamme, pour y exciter une grande fumée qui cependant ne doit s'augmenter que par degrés. Aussitôt que les abeilles commencent à bien la sentir, on ouvre les deux trous des ruches, et sur le champ les abeilles sortiront en grande foule les unes après les autres jusqu'à la dernière.

Nous pensons que pour faciliter cette sortie des abeilles, il est très-utile de pratiquer plusieurs trous à leur sommet, au lieu d'un, hormis que les ruches n'aient des calottes, comme nous

l'avons dit. Les abeilles n'étant pas habituées à passer par ce trou, et d'ailleurs une certaine quantité d'entre elles étant derrière plusieurs rayons, il est clair que celles-là auront de la peine à le trouver, ce qui retarderoit notre opération. Ceux donc qui veulent se servir de ruches de paille, doivent y pratiquer d'avance quatre trous d'un pouce environ, qu'on tiendra toujours bouchés avec du liége, jusqu'au moment où il sera nécessaire de faire usage de ces trous.

Nous les recommandons d'autant plus volontiers, qu'ils peuvent être très-intéressans dans d'autres circonstances, comme quand on veut donner de la nourriture aux abeilles sans crainte du pillage, en suivant la manière que nous avons indiquée d'après M. Ducarne au chapitre II du VI livre. On peut aussi s'en servir dans les grandes chaleurs de l'été pour leur procurer de l'air, en les entr'ouvrant un peu, ou en y faisant passer une plume ou une canule quelconque, bien cernée, pour que les abeilles ne puissent en sortir. Peut-être même seroit-il très-utile de leur procurer pendant l'hiver, surtout lorsqu'il fait doux, un peu d'air par ce moyen. On laisse cette particularité à l'intelli-

gence, à l'expérience et à la discrétion des amateurs.

Quand les abeilles sont toutes sorties des deux ruches, nous sommes entièrement persuadés qu'elles s'uniront toutes en un seul essaim ; après quoi elles s'attacheront à quelque branche d'arbre, selon l'ordinaire des essaims. Nous sommes tellement persuadés que cette union aura lieu, que nous croyons que de vingt ruches qu'on transvasera de cette manière deux à deux, il n'y aura peut-être pas un seul cas où cette union ne s'effectue pas; elle est très-heureuse, et épargne beaucoup de peine.

L'essaim s'étant tranquillisé, on le ramasse, comme à l'ordinaire, dans une ruche de paille qu'on laissera tranquille dans l'endroit même, l'espace d'une heure, pour que les abeilles s'y reconnoissent. Pendant ce temps on arrange la ruche dans laquelle on veut remettre ces deux essaims, et on bouche les trous qu'on avoit découverts pour le passage des abeilles.

Après avoir laissé reposer l'essaim, on renverse lestement la ruche où il est, et on la couvre avec celle des deux pleines de rayons que nous voulons conserver, on bouche tous les passages pour qu'aucune abeille ne puisse sortir:

celles-ci ne tarderont pas à y monter avec beaucoup d'empressement; après quoi on transporte ces deux ruches telles qu'elles sont l'une sur l'autre, dans l'ancienne place d'où on les avoit retirées. On détache alors celle de dessus et on la met en place.

Si l'on croyoit plus avantageux de faire cette dernière transvasion près du rucher, alors dès que l'on aura laissé quelque temps l'essaim en repos, on soulève la ruche, et on l'entortille avec un linge, pourqu'aucune abeille ne sorte, et on la transporte, ainsi que la ruche pleine de rayons.

Le transport de ces ruches pleines de rayons doit se faire avec beaucoup de ménagement, sur-tout quand ils sont nouveaux; c'est pour cette raison que nous avons conseillé de préparer les ruches qu'on destine à transvaser, avec trois rangs de traverses bien assujetties, et un peu plus larges qu'à l'ordinaire, pour que les rayons y soient plus solidement attachés. Pour habituer plus facilement les abeilles de la ruche transvasée à la nouvelle ruche, au lieu de la poser aussitôt sur sa tablette, il faut poser une planche sur cette tablette et sur celle de l'autre ruche (nous supposons que les deux

ruches transvasées étoient voisines, ainsi que nous l'avons prescrit), et laisser la ruche au milieu de cette planche pendant vingt-quatre heures.

Voici une autre petite ruse dont on peut se servir dans cette circonstance et quelques autres, pour habituer ces abeilles à leur nouvelle ruche. Deux ou trois jours avant la transvasion, on doit mettre autour de l'entrée de la ruche qu'on veut réformer, quelque chose de remarquable, qui frappe les abeilles, comme, par exemple, quelques branches vertes; ou, si l'on veut, on peut couvrir cette ruche avec une serviette blanche.

Lorsqu'on aura posé la ruche dans laquelle on a réuni les essaims sur ladite planche, on mettra lesdites branches autour de son entrée, ou on la couvrira avec la même serviette, et les abeilles de la ruche réformée s'y habitueront très-aisément, et celles même qui auront pu rester dans l'endroit où les deux essaims ont été ramassés, reviendront et y rentreront sans difficulté.

Nous avons oublié d'avertir que la grille ou le filet avec lequel nous bouchons la ruche, sert; 1°. pour que les abeilles puissent sortir, 2°. pour

qu'elles ne tombent ni ne se brûlent sur le feu. Il faut aussi faire attention, après que nous avons mis la fumée sous les ruches, de couvrir avec un torchon tout le tour du bas de ces ruches, du moins du côté du vent, pour que la fumée monte droit dans l'intérieur des ruches. De plus, aussitôt qu'on s'aperçoit que presque toutes les abeilles sont sorties des ruches, il faut les retirer de dessus la fumée, surtout celle qu'on veut conserver pour empêcher que la fumée n'y séjourne trop long-temps, et ne l'infecte, ce qui pourroit dégoûter nos insectes.

Enfin, nous avons dit qu'il falloit laisser les deux essaims dans la ruche où on les a ramassés, pendant une heure avant de les transvaser dans l'autre : peut-être même seroit-ce trop d'une heure, et vaudroit-il mieux ne les laisser qu'un quart d'heure, de crainte que le couvain, qui assurément doit s'y trouver en grand nombre, ne se refroidît; c'est pourquoi après qu'on aura retiré la ruche de la fumée, on laissera les trous ouverts une ou deux minutes, pour qu'elle sorte, et aussitôt on les bouchera, et on laissera la ruche au soleil pour lui procurer intérieurement une chaleur salutaire au couvain.

A la suite de ce volume nous donnerons quelques chapitres sur les moyens qu'on peut employer pour tirer le plus grand avantage de la culture des abeilles, et nous traiterons alors de la grande utilité qui peut résulter de ces sortes de transvasions, du profit qu'en peuvent retirer les propriétaires, et nous verrons jusqu'à quel point elles sont dans le cas d'influer sur la prospérité de leurs ruches.

Nous répétons ici le mot de M. Ducarne, que toutes ces pratiques sont plus faciles à exécuter qu'à décrire.

Une autre façon encore de les enfumer, est de pratiquer au haut de la ruche pleine, une ouverture de sept à huit lignes, de la renverser ensuite la bouche en haut, de poser dessus la ruche vide préparée, d'envelopper les deux ruches avec un linge pour empêcher les abeilles d'en sortir, et d'introduire dans l'ouverture de celle qui est pleine, le bout d'un entonnoir renversé, sous lequel on place un tampon de linge fumant; ce qui les fait remonter dans la ruche vide. Quand on croit qu'elles y sont toutes, ou tout au moins la reine avec une bonne partie des abeilles, on sépare les deux ruches, on rapporte celle où sont les abeilles à la place de

l'autre sous le rucher, et on vient secouer la première devant l'entrée de celle-ci pour en faire tomber les abeilles qui regagnent, comme elles peuvent, leur habitation, c'est-à-dire la nouvelle ruche, placée au lieu de l'ancienne, et que les abeilles prennent pour leur première habitation.

Je ne m'entends pas beaucoup ici, parce que n'ayant jamais pratiqué cette méthode, je ne peux vous en dire que ce que j'en ai lu dans un autre livre, où il en est parlé; je crois seulement que pour la perfectionner, il faudroit faire aussi une ouverture dans le haut de la ruche vide, laquelle ouverture seroit condamnée par un linge clair qui laisseroit le passage libre à la fumée, et y attireroit les abeilles par le jour qu'il feroit; ce qui les feroit sans doute remonter plus vîte.

CHAPITRE VIII.

Manière très-simple et très-commode de récolter les ruches de notre façon.

AVANT d'exposer la manière dont nous nous servons pour tailler nos ruches, il est nécessaire

que nous détaillions les instrumens et autres ustensiles dont nous avons besoin dans une telle opération : 1°. d'une cuve ou baquet large et profond d'un pied et quelques pouces, pour recevoir les rayons à mesure qu'on les retire de la ruche ; on doit même en avoir deux ou trois, si on a une grande quantité de ruches à récolter ; et à mesure qu'il y en a un de rempli, on doit le vider aussitôt dans quelque autre vase plus grand pour s'en servir à la taille d'autres ruches ; 2°. d'une serviette ou autre linge semblable bien propre, pour couvrir ce baquet, à mesure qu'on y met les rayons, pour empêcher les abeilles de se jeter dessus ; 3°. d'une petite écuelle pleine d'eau, et d'un petit balai de plumes ou de quelque plante douce ; cette eau nous servira à laver de temps en temps nos mains ou les instrumens quand ils seront teints de miel, et pour mouiller le balai lorsque nous voulons nous en servir à détacher les abeilles de dessus les rayons. Cette même eau met ces abeilles en état de se débarrasser, avec plus de facilité, du miel dont elles pourront être teintes ; 4°. d'une machine de fer, telle que nous l'avons dessinée à la Planche II, fig. X du second volume, où l'on peut en voir la description et l'usage (nous

avertissons que c'est par erreur qu'on l'a mise *de fer blanc*) ; 5°. d'une autre machine, fig. XI de la même Planche, et que nous appelons *raquette :* elle sert à recevoir les rayons à mesure qu'on les coupe ou qu'on les détache de la ruche ; 6°. d'une chaufferette pour enfumer les abeilles (même Planche, fig. XII). Lorsqu'on veut se servir de cette machine pour enfumer les abeilles, on leur présente le grand trou *a ;* et pour y faire passer un plus grand volume de fumée, on souffle un peu du côté opposé *b :* à mesure que le crotin se consume, on y en met du nouveau.

Enfin, pour rendre plus facile la récolte des ruches posées horizontalement et percées de deux côtés, comme les nôtres, on propose une espèce de demi-ruche de paille, qu'on peut voir, fig. XIII.

Nous ne dirons rien du camail, ou du masque et des gants, dont tout le monde connoît l'usage. Pour de pareilles opérations, on peut seulement voir, à la fin des explications de ladite Planche, une note sur la forme de nos camails et de la manière de les composer. J'allois oublier de dire qu'il falloit aussi un couteau de table, et un autre bien tranchant dont nous verrons plus bas l'usage.

Nous

Nous allons maintenant exposer notre méthode de récolter les ruches. On commencera par mettre en ordre les instrumens dont nous avons besoin pour cette opération, le baquet couvert d'une serviette, l'écuelle pleine d'eau, le petit balai, la raquette et le râteau avec les deux couteaux ; ensuite, on doit se décider sur le côté par lequel on voudra récolter une ruche. On sait que nos ruchers ont deux ouvertures, une par le devant, d'où les abeilles sortent, et l'autre par le derrière ; et nous avons déjà dit qu'on doit les récolter tantôt par l'un et tantôt par l'autre côté ; néanmoins, pour des raisons très-intéressantes, que nous exposerons dans quelque chapitre ci-après, nous sommes décidés à proposer aux amateurs de faire cette récolte ordinairement par le côté de derrière. Dans ce cas on ouvre la ruche par le devant, et on y applique la demi-ruche de paille, annoncée ci-dessus.

Avant d'exposer la manière de s'en servir, nous observerons qu'à Syra ces mêmes ruches cylindriques n'étant percées en général que d'un côté, on ne se sert jamais de ces demi-ruches ; ce n'est que pour rendre plus commode cette récolte dans ces pays, que nous en avons ima-

giné l'usage; les amateurs ne doivent même s'en servir que lorsque les ruches se trouvent tellement peuplées, qu'ils prévoient que la multitude d'abeilles doit les gêner dans cette récolte.

On peut appliquer de deux manières la demi-ruche au rucher, ou en l'appuyant sur quelques tréteaux, et en la soutenant avec quelques pierres ou autre corps solide par ses côtés, ou même en pratiquant au sommet de cette demi-ruche un anneau de paille, ou un bouton auquel on attache quatre bouts de ficelle, avec lesquels on assujettit la demi-ruche à quatre clous, préalablement établis au quatre coins de la ruche.

Après ces dispositions, on ouvre la ruche du côté qu'on veut la récolter, et on a l'attention à mesure qu'on retire le couvercle, d'approcher la fumée pour que les abeilles ne s'effarouchent pas; le couvercle levé, on approche cette même fumée en plus grande quantité et plus longtemps, pour forcer les abeilles à se retirer vers le fond, c'est-à-dire, vers la partie opposée à celle par laquelle on récolte la ruche. A mesure qu'elles abandonnent les premiers rayons, on les détache un à un avec le râteau, du haut de la ruche, et on les fait tomber doucement

sur la raquette, et en même temps on soulève la serviette qui couvre le baquet ; on les jette dedans, et on baisse aussitôt la serviette pour empêcher que les abeilles ne se jettent sur les rayons.

Pour comprendre plus facilement toute cette opération, il faut nous rappeler ici ce que nous avons dit au cinquième livre sur les différentes directions que les abeilles donnent à leurs rayons en les construisant ; il y a des ruches dont les rayons sont de droite à gauche, et ils nous présentent entièrement leur face en ouvrant la ruche; d'autres construisent les rayons depuis le fond jusqu'au devant ; desorte que chacun de ces rayons a autant de longueur que la ruche ; d'autres enfin leur donnent une direction oblique, c'est-à-dire qui tient le milieu entre les deux précédens. Les premières sont les plus faciles à récolter ; les troisièmes le sont un peu moins, mais les secondes donnent plus d'embarras.

Voici comment il faut se conduire dans la taille des ruches de ces différentes directions. Quant aux premières ruches, on n'a autre chose à faire que ce que nous avons dit ; nous observons cependant que si le rayon que nous vou-

lons retirer est en partie vide de miel, on sépare avec un couteau toute cette partie du reste du rayon, avant de le détacher du haut de la ruche; mais si le rayon est plein et si on ne veut pas le retirer en entier, ce qui seroit inutile et même un peu gênant, on doit le partager transversalement en deux avec un couteau, retirer d'abord la partie inférieure, et ensuite la supérieure. Lorsqu'on a reçu ces rayons sur la raquette, ils sont quelquefois couverts d'abeilles dans leurs parties de dessus; nous conseillons alors de jeter un coup d'œil pour voir si la reine ne s'y trouve pas, de la prendre avec les doigts, et de la remettre dans la ruche, ou d'approcher le rayon coupé de ceux qui restent dans la ruche en le dressant un peu, et elle ne tardera pas à y passer. Nous pouvons cependant assurer les amateurs que le cas où la reine se trouve sur le rayon coupé, est très-rare, et que jamais il ne nous est arrivé; mais il n'est pas impossible, puisque nous savons qu'il est arrivé à d'autres cultivateurs. Mais si on a l'attention de bien enfumer le rayon avant de le couper, et même d'approcher un des bouts de l'enfumoir sous le rayon, en soufflant de l'autre bout pour que la fumée puisse pénétrer entre

le rayon que nous devons couper et celui qui lui est parallèle, un tel accident ne doit guères arriver. Si la reine n'y est pas, on frotte le rayon avec le balai mouillé, pour en chasser les abeilles vers la ruche.

Il faut encore observer: 1°. que le couteau soit bien tranchant et un peu mouillé, pour que le partage du rayon que nous voulons retirer se fasse avec facilité, et que rien ne l'arrête; 2°. de ne pas trop l'enfoncer, de crainte de blesser les abeilles qui se trouvent dans la partie de derrière; nous devons avoir la même attention lorsque nous détachons le rayon du haut de la ruche avec le râteau; il ne faut pas le trop enfoncer pour ne pas écraser les abeilles ou la reine, si malheureusement elle se trouvoit par derrière.

Quant aux ruches qui ont leurs rayons placés obliquement, voici la manière de les récolter. Comme ils sont un peu plus longs que ceux des premières ruches, ils sont aussi plus difficiles à être retirés tout entiers; c'est pourquoi on doit les couper, comme nous avons dit des rayons des premières ruches, avec cette différence qu'il faut les couper de bas en haut; on se sert pour cela du couteau courbé dont nous avons parlé ci-dessus. On retire d'abord les petits rayons,

qui se trouvent toujours dans ces ruches, à la droite ou à la gauche, et quand on est parvenu au premier grand rayon, on commence par en couper une partie de trois ou quatre pouces de largeur de bas en haut, après quoi on la détache du haut de la ruche avec le râteau, faisant attention, autant qu'il se peut, de ne pas enfoncer le râteau au-delà de la coupe, de crainte de faire tomber l'autre partie du même rayon. Après avoir reçu sur la raquette la partie du rayon coupée, et avoir pratiqué tout ce que nous avons prescrit ci-dessus, on coupe un second et un troisième morceau, de la même manière, jusqu'à la fin du rayon, et ensuite on passe à un second et à un troisième, jusqu'au taux des provisions qu'on doit laisser aux abeilles.

Nous avons à faire ici quelques observations qui nous ont paru très-nécessaires; pour mieux les comprendre, il faut se rappeler ce que nous avons dit sur la quantité de rayons qu'on doit laisser aux abeilles, tant pour contenir leur provision, que pour les abriter contre les rigueurs de la mauvaise saison. Supposons que nous veuillons leur laisser un pied d'espace rempli de rayons, et que nos ruches aient deux pieds de

long; or, il faut savoir que ces rayons sont tellement bâtis obliquement, qu'un de leurs bouts touche quelquefois le bord de la ruche, et que l'autre s'enfonce dans l'intérieur d'un pied, et quelquefois même davantage. Dans ce cas on ne doit en retirer aucune entière, mais il est nécessaire de marquer l'espace d'un pied, du côté dont on fait la taille, et jusque-là on fera la coupe du premier rayon, et ensuite celle des autres au niveau de ce premier. Si par hasard le couteau a été un peu au-delà, il ne faut pas s'en inquiéter, puisqu'on en est quitte pour laisser un peu plus de rayons de l'autre côté.

Tout ce que nous venons de dire regarde la dernière taille faite à nos ruches, auxquelles tout ce que nous leur laissons doit servir de provision d'hiver; car, dans les autres récoltes qui précèdent celle-ci, d'après ce que nous proposerons ci-dessus, chapitre XII, nous ne devons pas être aussi scrupuleux sur la quantité qu'on peut leur ôter.

La raison pour laquelle nous exigeons que dans la dernière récolte les rayons soient taillés au niveau les uns des autres, autant qu'il est possible,

c'est pour pouvoir adapter aisément le bouchon, ainsi que nous proposerons en son lieu.

Toutes ces observations regardent aussi les ruches dont les rayons ont une direction droite d'une extrémité de la ruche à l'autre. Comme ils ne se présentent que de front, leur coupe n'est pas aussi facile que celle des ruches dont on vient de parler. On ne peut les tailler qu'en coupant de bas en haut un morceau de chaque rayon avec le couteau courbé, en commençant par le plus voisin de l'un des bords, et en avançant ensuite de proche en proche, jusqu'au bord opposé. Cela fait, on revient au premier dont on coupe une autre partie, jusqu'à ce qu'on soit parvenu à l'endroit où l'on a déterminé de s'arrêter.

La différence qui se trouve entre la taille de ces ruches et les deux autres consiste à ce que dans celles-ci nous récoltons d'un coup chacun des rayons jusqu'à l'endroit désiré, au lieu que dans celle-là nous ne les retirons que par parties et les unes après les autres.

On voit par tout ce que nous venons de dire sur la taille des ruches de ces différentes directions, que la première est la plus facile à être

récoltée, et la seconde la plus difficile. Outre ces difficultés, ces mêmes ruches qui ont leurs rayons droits, ont un défaut, les abeilles y meurent en plus grand nombre pendant l'hiver. Nous en exposerons la raison au quatrième volume dans nos observations *sur la manière de faire hiverner les abeilles, par M. Duchet.* C'est pour empêcher cette mortalité et pour rendre la récolte de ces ruches plus aisée que nous avons proposé au Ve. livre le moyen d'obliger les abeilles de donner à leurs rayons la première direction exposée ci-dessus. Si par hasard nous n'avons pas employé ce moyen en mettant l'essaim dans la ruche, ainsi que nous l'avons conseillé, il est nécessaire que nous le fassions dans la première taille que nous ferons de ces sortes de ruches, en observant ce que nous avons prescrit dans l'endroit cité.

Nous croyons devoir ajouter que le rayon qu'on posera dans ces ruches avec la fourche doit être suffisamment large pour couvrir le front de tous les anciens rayons d'un côté de la ruche à l'autre, et pour descendre à peu près jusqu'à la moitié de leur hauteur. Faute d'avoir pris cette précaution, nous avons observé que les abeilles donnoient à leurs rayons qui

n'étoient point couverts par le rayon que nous leur avions dressé, la même direction qu'ils avoient auparavant; elles travailloient parallélement au rayon dressé dans toute sa largeur seulement, ce qui occasionne une singulière confusion dans ces ruches. Nous éviterons tous ces embarras, si nous avons soin de dresser un rayon dans les ruches, toutes les fois que nous y mettrons un nouvel essaim. Il faut aussi ne pas oublier de bien gratter les débris des anciens rayons qu'on a taillés, pour ôter aux abeilles la tentation de suivre leur ancienne direction, malgré le rayon que nous leur avons dressé.

Observons encore qu'après que les abeilles auront attaché et achevé le rayon, il ne faut pas y toucher dans les récoltes des années suivantes, afin que les abeilles continuent à en suivre toujours la direction.

Par cette manœuvre, les nouveaux rayons construits par les abeilles ont une bonne direction, tandis que les anciens que nous leur laissons pour contenir les provisions, en conservent une mauvaise. Or, pour rendre cette direction uniforme, il faut attendre que les abeilles remplissent la ruche, et alors dans la même année, ou la suivante si on veut faire deux

fois la récolte des ruches, on récoltera la ruche dont on a détourné les rayons par le devant, jusqu'à l'endroit où commence la bonne direction, toujours avec l'attention de bien gratter les attaches des rayons qu'on retire.

Nous croyons devoir terminer ce chapitre sur la taille des ruches par quelques observations intéressantes. On a vu que dans cette taille il est nécessaire de faire plusieurs incisions aux rayons pleins de miel, ce qui ne peut manquer de faire couler cette liqueur dans la ruche. Cette effusion de miel est quelquefois si forte dans les ruches de notre île où, en général, les rayons en sont mieux fournis, qu'il se répand au dehors, ce qui entraîne deux inconvéniens; le premier, c'est que plusieurs abeilles s'y engluent, et quelquefois y périssent; le second, c'est la perte inutile du miel qui d'ailleurs ne manque pas d'attirer plusieurs abeilles pillardes. Pour éviter le premier, avant de commencer la taille de rayons pleins de miel, on jettera dans la ruche un peu de fougère sèche, qu'on ne retire que le lendemain, après que les abeilles en ont retiré tout le miel; pour cela, aussitôt la récolte finie, il faut fermer la ruche, et les abeilles ne manquent pas de pomper toute la

liqueur qui y est répandue, elles se jettent même les unes sur les autres pour se lècher, moins pour l'envie de se secourir, comme plusieurs auteurs le pensent, que pour l'amour du miel. Pour empêcher ensuite que le miel ne coule hors de la ruche, lorsqu'il tombe en abondance des rayons, on peut se servir d'une espèce d'écuelle de fer-blanc, quarrée et d'environ six pouces, dont les rebords ne doivent pas avoir plus de deux ou trois lignes d'élévation; elle doit être un peu pliée pour mieux s'adapter à la forme cylindrique de nos ruches. On a soin de la faire passer d'abord sous les rayons, ou au moins lorsqu'on voit que le miel commence à couler; ce coulement est ordinairement plus fort dans les ruches dont les rayons ont une direction droite qui force de faire plusieurs coupes sur le même rayon.

Une autre observation non moins intéressante, et qui tombe sur ce que nous avons dit dans la taille des ruches de la première direction, lorsqu'il s'agit de séparer la partie du rayon qui n'a point de miel de celle qui en a, avant de le détacher du haut de la ruche. Il arrive souvent qu'une partie du rayon qui se présente transversalement n'a pas de miel, et qu'après

l'avoir séparé, on en trouve sa surface intérieure garnie ; si elle en est entièrement fournie, on la jette dans le baquet ; mais si elle ne l'est qu'en partie, il faut en séparer celle qui est vide. Ceux qui ont un peu de pratique dans ces sortes d'opérations, connoissent aisément à travers du fond des cellules du devant (lorsque les rayons sont de l'année), si celles du dedans sont, ou non, garnies de miel.

Souvent aussi' il arrive, sur-tout dans les premières récoltes qui se font dans le mois de juillet, qu'on rencontre des rayons pleins de miel, dont la totalité ou partie des alvéoles ne sont point bouchés. Nous conseillons dans ce cas de ne point recevoir ces rayons sur la raquette, de crainte que le miel ne se répande, principalement quand quelqu'un de ces rayons reçoit quelque secousse ; il faut le prendre avec la main, et le tenir droit, autant qu'il sera possible, et en détacher les abeilles, avant de le jeter dans le baquet ; c'est particulièrement sur ces sortes de rayons que les abeilles s'attachent avec plus d'acharnement pour en emporter le miel, lorsqu'elles les voient emporter.

Nous avons remarqué dans une note du chapitre XV, livre III, page 283, que les abeilles

au moment qu'elles voient leurs provisions emportées par le propriétaire, se jettent sur leurs magasins, les débouchent et emportent les provisions pour les cacher dans l'intérieur de la ruche, et les dérober ainsi à sa rapacité. Ce sont ces abeilles qui sont plus difficiles à chasser de dessus les rayons, sur-tout quand les alvéoles qui contiennent le miel sont débouchés. Elles s'y enfoncent à mi-corps, et semblent braver et mépriser tous les moyens employés pour les en éloigner; cependant on y parvient avec un peu de patience, de la fumée et le petit balai de plume.

Enfin, nous conseillons à nos cultivateurs d'abeilles de se conduire le plus lestement possible dans la taille de leur ruche (sans pourtant manquer aux règles exposées ci-dessus, chapitre I), pour éviter la grande quantité d'abeilles du voisinage, qui ne manquent pas de venir les inquiéter, attirées par l'odeur du miel et l'espoir du pillage.

Toutes ces règles que nous venons d'exposer sur la manière de récolter nos ruches, ne regardent que ceux qui voudront suivre strictement la méthode que nous avons proposée jusqu'ici; car si l'on préféroit de suivre les diffé-

rens moyens que nous proposerons ci-après, pour tirer le plus grand avantage possible de la culture de nos insectes ; alors on n'auroit guère à récolter que des ruches transvasées, et par conséquent vides d'abeilles, ce qui est de toute facilité, et tout cultivateur pourra l'exécuter sans aucune crainte, n'ayant aucun ménagement à garder.

CHAPITRE IX.

Manière de récolter nos ruches, exempte de tous les inconvéniens reprochés par les auteurs aux usages de tailler les ruches ordinaires.

ON ne pourra mieux faire connoître les avantages de notre manière de récolter nos ruches, qu'en rapportant les principaux inconvéniens que M. Ducarne et autres auteurs reprochent aux ruches ordinaires.

Le premier qui nous a frappés, dans plusieurs espèces de ruches, et sur-tout dans celles de paille faites en forme de cloche, c'est la nécessité de les retourner et de les renverser pour

pouvoir agir dans leur intérieur : ce renversement doit entraîner des accidens fâcheux par la chute de quelques rayons, sur-tout dans ceux de l'année. On ne craint rien de pareil dans nos ruches qui sont inamovibles. On n'y touche, pendant la récolte, que les rayons qu'on retire à mesure.

Le second inconvénient, c'est la difficulté d'obliger les abeilles de quitter les rayons que nous voulons retirer. Comment les couper et les manier, sans crainte de les écraser ou d'en être piqué ? En tournant la ruche en sens contraire, les abeilles, qui naturellement vont en grimpant toujours, monteront continuellement vers le bord ; la fumée même que nous leur ferons sentir les excitera et les mettra en mouvement vers ce même bord. Ajoutez la grande gêne que le propriétaire doit éprouver de la part des abeilles qui, pendant l'opération de la taille, sortent de la ruche ou reviennent de la campagne ; et cet inconvénient est plus grand qu'on ne le croit. Si la récolte dure au moins un quart d'heure (et nous sommes persuadés qu'elle doit durer plus de demi-heure), plusieurs milliers d'abeilles doivent être en l'air et voltiger autour de celui qui fait la taille, souvent elles se las-

sent

sent de voltiger, et s'approchent des ruches voisines dont les abeilles s'élancent sur elles, et les assomment lorsqu'elles les attrapent. Dans la taille de nos ruches on ne voit rien de tout cela, parce qu'étant couchées, il nous est facile avec la fumée de pousser les abeilles de rayon en rayon, à mesure que nous les retirons, la fumée ayant plus d'action dans une direction horizontale que centrale. Quant aux abeilles qui voltigent, nous disons que notre récolte se faisant par la partie postérieure de la ruche, nous n'avons rien de commun avec celles qui reviennent de la picorée; elles sortent et rentrent sans, pour ainsi dire, s'apercevoir de ce qui se passe de l'autre extrémité de la ruche; et quant à celles qui sortent du côté que se fait la taille, la plus grande partie, après avoir un peu voltigé, rentre dans la ruche par le devant. On voit par tout ce que nous venons de dire que notre méthode est infiniment moins meurtrière pour les abeilles que celle des ruches ordinaires; et nous pouvons assurer que souvent il nous arrive d'en récolter plusieurs de cette façon sans tuer une demi-douzaine de mouches.

Un autre inconvénient de l'ancienne méthode

de vendanger les ruches, c'est l'obligation de couper en morceaux les rayons qu'on veut en retirer. Cette coupe ne peut qu'occasionner un grand écoulement de miel sur les rayons habités par le gros des abeilles ; elles s'y empêtrent et ne se débarrassent qu'avec peine et à l'aide de leurs compagnes ; cependant, si la taille est de longue durée, et si l'écoulement est considérable, les abeilles qui y resteroient trop long-temps enfoncées périroient : eh ! que deviendroit la ruche, si la reine en étoit du nombre ?

La disposition de nos ruches, sur-tout lorsque les rayons y ont une bonne direction, nous offre la commodité de les tirer entiers ; et si, au contraire, on vouloit les partager en deux, le miel qui en découleroit ne pourroit déranger rien dans la ruche, ainsi que nous l'avons fait voir ; d'autant plus qu'en faisant passer sous les rayons qu'on veut couper, quelques brins de bruyère ou de fougère sèche, les abeilles n'en recevroient aucun dommage. La circonstance la plus fâcheuse pour tailler nos ruches, c'est quand les rayons sont tout droits et dans la longueur des ruches ; alors l'écoulement est plus considérable, et on éprouve quelque perte d'abeilles ; mais enfin cet écoulement ne se fait qu'au bas de

la ruche, et non sur les rayons couverts d'abeilles, et nous avons dit qu'il dépend de nous d'obliger nos mouches à faire prendre à leurs rayons la direction que nous voulons, et nous en avons donné la méthode en plusieurs endroits de cet ouvrage.

M. Ducarne oppose un quatrième inconvénient à l'ancienne méthode de tailler les ruches; savoir la perte inévitable d'une partie du couvain; cet inconvénient n'existe point dans la taille de nos ruches, puisque cette perte ne provient, ainsi que notre auteur en convient, que de la vîtesse avec laquelle on est obligé de récolter les ruches, et de la difficulté de découvrir le couvain dans les rayons qu'on veut tailler. Rien dans la vendange de nos ruches ne nous engage à une vîtesse extraordinaire; d'ailleurs, il est si facile d'y reconnoître les rayons qui sont fournis de couvain, qu'une personne tant soit peu instruite dans l'économie de nos insectes, ne pourra guères s'y méprendre. Cela est si vrai, qu'il nous est arrivé souvent dans notre jeunesse, de distinguer, dans nos ruches, de petits vers, et même des œufs placés dans les alvéoles postérieurs du rayon que nous avions sous les yeux,

bien entendu que ce rayon étoit tout fraîchement bâti.

Le cinqnième inconvénient consiste en ce que, dans les ruches ordinaires et dans beaucoup d'autres, on ne peut aisément retirer de bon miel, ni en faire un juste partage proportionné et à l'intérêt du propriétaire et aux besoins de nos mouches. On sait, dit M. Ducarne, que le meilleur miel se trouve au sommet des ruches. Or, combien n'est-il pas difficile et presqu'impossible pour le commun des cultivateurs, de s'en approcher pour s'en emparer? et, dans le cas même où l'on y parviendroit, il n'est pas aisé de le faire avec assez de précaution pour ne pas laisser manquer les abeilles du nécessaire. Dans nos ruches, qui peuvent contenir dix-huit rayons, chacune a sa partie supérieure et inférieure, et presque toutes sont également garnies de miel, dans les bonnes années, du moins dans leurs parties supérieures; ainsi, en retirant une partie de rayons, nous sommes même sûrs de laisser aux abeilles des provisions suffisantes. Nous avons indiqué des moyens très-faciles de s'assurer si la partie des rayons qu'on laisse aux abeilles, est assez fournie ou non,

pour leur conservation; et lorsqu'elles n'en ont pas, nous avons toute facilité pour leur en fournir.

Ce que dit M. Ducarne, que le meilleur miel se trouve au sommet des ruches, ne peut pas être dit de toutes les ruches, sur-tout aux environs de Versailles. On sait que la bonté du miel dépend principalement de la qualité des plantes d'où les abeilles le retirent. Or, autour de cette ville, et notamment dans les jardins de M. Lemonnier, on cultive une telle variété de plantes étrangères, que depuis la mi-mars jusqu'à la mi-septembre, les abeilles changent de pâturages tous les dix jours; nous n'avons par conséquent pu faire l'analyse des différen miels que les abeilles en recuillent à chaque époque. Si quelque amateur vouloit connoître les différentes qualités de miel que produit chaque plante, il faudroit, au moment de sa floraison, retirer dans nos ruches un des rayons récemment bâtis, et qui en fût assez garni pour faire une pareille analyse. Il faudroit d'ailleurs que cette floraison fût très-abondante, et presque l'unique, pour asseoir un jugement sain. A Syra, où, comme nous l'avons remarqué ailleurs, il y a deux principaux pâturages pour les abeilles, la

sauge et le thym, on distingue aisément les qualités du miel de ces deux différentes plantes. Celui de la sauge est plus délicat et a moins de corps; le second est plus dense et a plus de corps. Cette différence provient peut-être de la grande chaleur qui règne lorsque le thym fleurit, au milieu de l'été, au lieu que la sauge fleurit au commencement du printemps. Nous rapporterons à ce sujet une particularité assez plaisante, qui nous est arrivée l'année dernière. Nous étant approchés un jour du rucher de M. Lemonnier, nous fûmes frappé d'une odeur d'oignon très-désagréable. Nous crûmes d'abord qu'on avoit mis dans le voisinage des oignons sécher au soleil, et nous étions très-inquiets pour nos abeilles, craignant que cette odeur ne les dérangeât; mais ensuite nous nous aperçûmes que l'odeur sortoit des ruches mêmes, et qu'elle provenoit du miel que les abeilles ramassoient sur les fleurs d'oignon. En effet, on en cultive dans les marais circonvoisins de Versailles une grande quantité qu'on laisse monter en fleurs pour se procurer de la graine. Cette odeur étoit si forte, qu'on la sentoit à trois ou quatre pas des ruches. Le miel que nous en avons retiré, après cette époque, en étoit infecté.

CHAPITRE X.

Où l'on fait voir que toutes les manières de récolter les ruches ordinaires, rapportées dans les chapitres VI et VII, d'après M. Ducarne, peuvent être exécutées avec nos ruches.

LE but de toutes ces manières tend à faire passer les abeilles d'une ruche pleine de rayons dans une vide. Nous allons donc faire voir que cette transvasion peut se pratiquer dans nos ruches avec toute la facilité imaginable.

On ouvre par derrière la ruche dont nous voulons transvaser les abeilles, on pose notre enfumoir bien garni de crotin de cheval sec et allumé, dans l'espace vide qui se trouve entre le couvercle et les rayons. Si la ruche est pleine, on doit d'abord retirer quelques rayons pour former un espace propre à contenir l'enfumoir. Ensuite on bouche bien la ruche par derrière, pour que la fumée ne se dissipe point et se concentre dans la ruche, et force ainsi les abeil-

les à s'enfuir avec plus de vîtesse, par leur sortie accoutumée.

Cette opération doit se faire de bon matin, avant que les abeilles se dispersent à la campagne; et pour plus de sureté, on doit boucher dès la veille les ruches qu'on veut transvaser, pour empêcher qu'aucune abeille ne sorte avant la transvasion; de même on doit tenir, pendant cette opération, renfermées toutes les autres ruches du rucher, de crainte que l'essaim qui sort n'aille les inquiéter à son grand détriment. Après que toutes les abeilles seront sorties, on bouchera la porte de leur ruche, pour qu'elles ne soient pas tentées d'y rentrer. L'essaim voltigera à son ordinaire pendant quelques minutes en l'air, et se posera ensuite infailliblement sur quelque branche, d'où on le fera passer dans une autre ruche.

Quatre raisons, dit M. l'abbé Tessier, peuvent engager à faire passer les abeilles d'une ruche dans une autre : 1°. pour s'emparer de ce qu'elles on amassé et les remettre dans une autre ruche vide qu'on dépose dans la place de celle qu'on a transvasée, pour être remplie une seconde fois, si la campagne des environs le

permet, ou qu'on fait voyager vers des pâturages nouveaux; 2°. pour réunir ensemble les abeilles de deux ruches foibles qui n'auroient pu passer l'hiver séparément, ou celles d'une ruche que l'on vient de réformer, à une autre que l'on désire conserver; 3°. pour retirer les mouches d'une ruche dont les gâteaux sont infectés de fausses teignes; 4°. pour renouveler des ruches usées.

Quant à cette dernière raison, nous ne sommes jamais forcés, avec nos ruches, de les transvaser à cause de la vieillesse des gâteaux, d'après la remarque par nous déjà faite dans plusieurs endroits, que nous pouvons tous les ans renouveler les rayons de nos ruches sans les déranger en aucune manière: cependant il paroissoit s'ensuivre de notre manière de les récolter par derrière, et de leur laisser toujours les mêmes rayons du devant pour leur provision d'hiver, qu'on ne pourroit pas les renouveler aisément tous les ans; mais cela n'est point nécessaire, il suffit que l'on renouvelle tous les quatre ou cinq ans la partie des rayons qui par leur vieillesse peuvent nuire à la conservation des ruches. Cette partie est ordinairement celle dans laquelle les abeilles forment et élèvent

leurs couvées. On sait qu'à la longue les alvéoles se trouvent tapissés de plusieurs dépouilles des nymphes, ce qui nuit de deux façons aux ruches de ces pays, sur-tout : 1°. parce qu'ils s'imbibent aisément d'humidité, ce qui y produit la moisissure ; 2°. parce qu'ils servent de nourriture à la fausse teigne, qui par cette raison attaque plus souvent les vieilles ruches, et s'y multiplie plus rapidemment : d'où il suit que la partie supérieure des rayons, de la largeur de deux ou trois pouces, dans laquelle les abeilles ne déposent que du miel, et qui n'est que de pure cire dont la fausse teigne ne se nourrit point, est exempte de ces deux inconvéniens, et n'a conséquemment point besoin d'être renouvelée aussi souvent, pouvant se conserver dix et quinze ans sans aucun danger, ainsi qu'il arrive chez nous. Voyez les deux derniers chapitres du premier livre.

Voici donc de quelle manière on peut sans avoir recours à la transvasion renouveler la partie de rayons usée qui pourroit nuire à la conservation des ruches, après que ces ruches auront jeté leurs premiers essaims, ou même leurs seconds : on les ouvrira par devant, et on coupera toutes les parties des rayons dans lesquel-

les, comme nous avons dit, se forme le couvain, même si elles en sont garnies. Pour peu qu'on soit habitué à élever les abeilles, on peut très-aisément les connoître; elles sont d'une couleur plus foncée que les parties supérieures, qui sont naturellement plus claires, et dont les cellules contiennent presque toujours du miel bouché ou découvert. Mais pour ne point se tromper, on n'a qu'à couper le rayon à trois pouces ou environ de l'attache d'un bout à l'autre. La manière de faire cette coupe est la même que celle que nous avons exposée au chapitre VIII, en parlant de la récolte de nos ruches.

On doit cependant observer ici deux choses nécessaires : 1°. de ne pas couper tous les rayons; mais s'il y en a, par exemple, huit ou neuf, de n'en rogner que cinq ou six, d'abord par le devant de la ruche; et, après que les abeilles auront presque achevé de rebâtir de nouveaux rayons à la place des anciens, on coupera de la même manière et par le derrière de la ruche ceux qu'on avoit épargnés; 2°. si dans les rayons coupés il y a du couvain, comme il doit en effet y en avoir beaucoup dans ce moment, on doit avoir bien soin de ne pas l'écraser, et replacer dans la ruche, du côté de derrière, tous les rayons

qui en contiennent, avec la machine dont nous donnerons le dessin à la fin de ce volume ou du quatrième, et de la manière que nous l'avons déjà indiqué au chapitre II. Après que le couvain de ces rayons sera éclos, ce qui doit arriver dans l'intervalle d'une dixaine de jours, sur-tout s'il étoit couvert lors de la coupe, on les retire.

En troisième lieu, on doit observer qu'il faut retirer par derrière le bouchon qui a servi à rétrécir la ruche pour forcer les abeilles à donner leurs essaims à bonne heure, avant de commencer à couper les rayons, pour que les abeilles puissent se retirer au fond de la ruche, de sorte que dans cette taille le propriétaire n'en éprouve aucune gêne.

Nous avons dit que cette coupe pouvoit se faire après la sortie du second essaim ; il vaudroit cependant mieux la faire avant cette sortie ; la ruche se trouvant mieux garnie de mouches, celles-ci pourroient rétablir leurs rayons avec plus de vîtesse, et peut-être même qu'elles pourroient en remplir toute la ruche, si la campagne étoit abondante ; ce travail nous récompenseroit de ce que nous auroit donné le second essaim qu'auroit jeté cette ruche.

Après tout ce que nous venons de dire sur la facilité de renouveler les vieux rayons de nos ruches, on s'aperçoit aisément qu'on ne doit presque jamais être forcé de les transvaser à cause de la fausse teigne; il faudroit être bien mal-adroit et bien négligent, si en se servant de nos ruches, on en laissoit périr quelqu'une par ce fléau. Voyez ce que nous avons dit sur la fausse teigne, vers la fin du livre précédent.

Enfin, nous prévenons les amateurs que, par cette manière de renouveler les vieux rayons, sans déranger leurs parties supérieures ni leurs attaches, ils pourront, après dix à douze ans, avoir en abondance de cette cire aromatique, dont nous avons parlé dans les deux derniers chapitres du premier livre.

Les deux raisons de transvaser les abeilles ne pouvant avoir lieu dans notre méthode de construire nos ruches, il nous reste à exposer la manière de s'y conduire dans les deux premiers cas. Et, pour procéder avec clarté, supposons un rucher de soixante ruches de notre façon, dont le propriétaire n'en veut conserver que trente, et faire voyager les autres pour en tirer le plus grand profit possible; il doit choisir les plus fortes en population et les transvaser

dans des ruches de paille (de la manière que nous l'avons prescrit au commencement de ce chapitre), il les fera ensuite conduire aux herbages, suivant les règles que nous indiquerons au chapitre XIII.

Nous avons dit que de soixante ruches on devoit choisir les mieux peuplées, c'est afin que les abeilles voyageuses soient assez nombreuses pour former de grands travaux dans leurs nouvelles ruches, sans quoi nous serions obligés, ou de leur rendre leurs couvains, ce que nous croyons très-difficile à exécuter dans les ruches qui doivent voyager, ou de marier ensemble les abeilles des deux ruches foibles pour en faire une bonne, ce qui en diminueroit le nombre, et par conséquent le profit.

On nous opposera peut-être qu'on devroit plutôt garder les plus fortes dans le rucher, pour qu'il pût prospérer d'autant, et donner de bons essaims l'année suivante. Nous répondons que si on observe exactement tout ce que nous avons proposé dans plusieurs endroits de notre ouvrage, et nous exposerons au chapitre XIII ci-dessous sur la conduite que nous devons tenir envers nos ruches, particulièrement envers celles qui essaiment, afin de les conserver toujours bien

peuplées, on pourra se flatter de n'en avoir guère de si foibles, qu'elles ne puissent prospérer tous les ans, sur-tout si nous avons l'attention de conserver toujours celles qui nous paroissent d'une meilleure espèce et plus fécondes.

Au surplus, dans le cas présent, tout le couvain qu'on retire des trente ruches qu'on transvase pour les mener en herbage, couvain qui doit être considérable, on aura soin de le distribuer à celles des trente qu'on garde dans le rucher; par cette distribution, nous sommes persuadés qu'on procurera à chacune de ces ruches une augmentation de mouches, capable de les mettre en état de se repeupler encore davantage jusqu'à la fin de la campagne, et de ramasser des provisions suffisantes pour leur conservation. Si, malgré toutes ces précautions, quelqu'une de ces ruches paroissoit encore foible, on feroit venir de l'herbage vers la fin du mois d'août, des ruches qu'on doit réformer, et marier leurs abeilles avec elles, de la manière que nous l'exposerons ci-après.

Si ensuite notre rucher se trouvoit environné d'abondans pâturages, de sain-foins, de luzernes et de sarazins; et si on vouloit entreprendre cette transvasion de ruches uni-

quement pour s'approprier toutes leurs provisions, et engager les abeilles à en ramasser de nouvelles ; nous dirons que dans ce cas elle ne doit pas se pratiquer avec nos ruches; nous préférons la méthode que nous prescrirons ci-dessous au chapitre XII ; méthode qui consiste à les récolter deux et trois fois même, selon leur travail. Si même il s'agissoit de ruches condamnées à être réformées à la fin de la campagne, on pourroit à chaque récolte les tailler entièrement, en leur laissant seulement un seul gâteau avec du couvain, pour y attacher plus facilement les abeilles. Cette méthode est plus expéditive et sujette à moins d'embarras que la transvasion ; nous croyons même avec plusieurs auteurs, que les abeilles travaillent avec plus d'ardeur lorsqu'on leur laisse quelque couvain, et qu'on leur retire presque tous les rayons. Il est cependant arrivé que des abeilles qu'on avoit changées de ruches et de places, et auxquelles on avoit enlevé tout le couvain, ont travaillé avec une activité étonnante; mais il est bon de s'assurer de cet instinct particulier de nos mouches par des expériences répétées de l'une et de l'autre méthode.

Enfin, on peut entreprendre cette transvasion

sion lorsqu'on a plusieurs ruches surnuméraires qu'on veut réformer pour s'emparer de toutes leurs provisions, et que, pour ne pas en faire périr les abeilles, on se détermine à les faire passer dans un autre ruche bien conditionnée pour la fortifier d'autant, ainsi que nous l'avons rapporté au chapitre VI et VII, d'après M. Ducarne; on peut voir dans les observations que nous y avons faites, ce que nous pensons sur cette sorte de transvasion.

Une chose nous reste à remarquer ici, c'est que tout ce que nous avons dit sur le temps de faire cette transvasion vers le 15 de juillet, suppose la culture des abeilles dans l'état où elle se trouve aux environs de Versailles, ou après le 15 ou 20 de ce mois: la campagne ne fournit pas, ainsi que dans le Gâtinois, cette immense quantité de pâturage nécessaire pour que les abeilles y fassent un butin considérable en cire et en miel. Dans cette supposition nous ne voyons ni perte ni inconvénient à transvaser les ruches le 15 juillet. Mais si la campagne fournit, après cette époque, d'abondantes récoltes, comme dans le Gâtinois où, après avoir transvasé les ruches le 15 juillet, souvent, selon M. Duhamel. (*Voyez le chapitre XIV ci-après*), on les

transvase encore une et deux fois, ce seroit une grande perte que de transvaser le 15 juillet les ruches que l'on veut réformer dans celles que l'on veut conserver, sans rien retirer d'elles après cette époque, et que de leur abandonner tout ce qu'elles auroient ramassé pour provision d'hiver. Ainsi les cultivateurs de ces pays et d'autres semblables doivent transvaser les ruches qu'ils destinent à la réforme, deux et trois fois, selon l'abondance de leur récolte; et ce n'est qu'à la dernière transvasion qu'on doit en marier les mouches avec celles des ruches que l'on veut conserver.

Voici la manière d'exécuter avec nos ruches cette transvasion proposée par M. Ducarne. Supposons que le fond de nos ruches soit de vingt-quatre, et que nous en ayons quarante-huit contenues dans un rucher à deux étages, de vingt-quatre ruches chacun, voulant les réduire à moitié sans en détruire les mouches, M. Ducarne propose de faire passer celles de chaque ruche qu'on veut réformer dans une des ruches qu'on veut conserver. Or, d'après nos observations auxdits chapitres VI et VII, nous choisirons pour cette opération toujours deux ruches de notre rucher, qui soient l'une à côté de l'autre, ou

au-dessus l'une de l'autre. (Nous ne regardons cependant pas cette particularité comme absolument nécessaire à la bonne réussite de notre opération). Dès la veille de cette transvasion, nous fermerons toutes les ruches du rucher, les unes, pour que leurs mouches ne se répandent pas en campagne avant l'opération, ce qui empêcheroit que la transvasion ne se fît sur toutes les abeilles; les autres, pour que les essaims que nous chasserons de leurs ruches n'aillent pas les inquiéter, ce qui arriveroit sans cette précaution. Si la transvasion s'opère dans le mois de juillet, on la commencera aussitôt après le soleil levé; si c'est en septembre, il faut attendre que l'air soit un peu réchauffé; il faut même faire toujours choix d'une journée belle et tempérée; car si elle étoit froide, notre opération pourroit manquer, ou du moins retarder de beaucoup, et faire périr quantité de mouches.

Tout étant ainsi disposé, on retire les couvercles du derrière des deux ruches qu'on veut transvaser, on y met la fumée et on les rebouche; puis on ouvre aussitôt leurs portes de devant pour que toutes les abeilles en sortent. Les deux essaims s'étant mêlés en l'air, ils se poseront presque toujours en-

semble dans le même endroit. Dès qu'on s'aperçoit que toutes les abeilles sont sorties des deux ruches, sur-tout de celle que l'on doit réformer, on la ferme bien par le devant pour empêcher aucune abeille d'y rentrer. On retire en même temps la fumée des deux ruches; de l'une, de peur qu'elle n'infecte les provisions qui doivent servir aux abeilles, et de l'autre, pour quelle ne donne pas un mauvais goût au miel qui doit servir à notre profit. Ceci fait, on doit songer à ramasser les deux essaims. Si celle des deux ruches qui leur est destinée est à moitié pleine, on peut les recueillir sur une branche et les remettre dans la ruche comme nous l'avons exposé au livre IV; mais si elle est pleine de rayons, on doit les recueillir dans une ruche de paille, selon la méthode ordinaire et les remettre dans la ruche. Voici comment on retire le couvercle de derrière de la ruche qu'elles doivent habiter, et on y applique la baie de celle dans laquelle se trouvent les essaims: on a soin de boucher avec du linge les ouvertures qui se trouvent entre ces deux ruches, et si on est pressé d'y faire passer les abeilles, pendant qu'on tiendra la ruche de paille bien assujettie contre l'autre, on la bat-

tra bien avec une baguette : ce bruit et l'attrait de leurs rayons excitera d'abord les anciennes habitantes à y passer, et les autres les suivront de près. Si on n'est point pressé, on laissera la ruche de paille contre l'autre bien assujettie dans cette position un quart-d'heure, et les abeilles d'elles-mêmes ne tarderont pas à gagner leurs rayons. Toutes les autres particularités qui regardent cette transvasion, on doit les voir dans nos observations auxdits chapitres VI et VII. Quant aux autres ruches du rucher, si nous n'avons d'autres transvasions à faire, on doit les ouvrir aussitôt que les essaims se seront posés ; sinon on doit les tenir fermées jusqu'à ce que les transvasions soient finies.

Nous avons dit, dans ces mêmes observations, qu'il falloit se servir de quelques ruses pour engager les abeilles étrangères transvasées à se tenir tranquilles dans leur nouvelle habitation, et à ne pas aller roder autour de leur ancienne ruche; en voici une très-simple et qui est très-propre pour cet effet. Supposons que la ruche à réformer soit placée au-dessous de l'autre ; dans ce cas, quatre ou cinq jours avant la transvasion on mettra au-dessous de l'entrée de la ruche à réformer, un mouchoir qu'on leur pas-

dre jusqu'à terre. Aussitôt que l'essaim en sera sorti, on posera ce même mouchoir au-dessous de l'entrée de la ruche supérieure; ce mouchoir alors par sa position, en même temps qu'il couvrira la ruche réformée, dirigera le vol de ces abeilles, qui étoient déjà habituées à voir ce même mouchoir, ou sa couleur, au-dessous de leur entrée ancienne. A défaut de ces petites ruses, de semblables opérations, et sur-tout celles des essaims artificiels, manquent souvent, ou restent imparfaites, ainsi que nous le verrons au volume suivant.

CHAPITRE XI.

Du produit d'une ruche, et de la manière d'en avoir le plus grand parti possible.

Au chapitre VI du livre Ier., nous avons traité de l'avantage qu'un Etat en général peut retirer de la culture des abeilles. Ici nous parlerons en particulier du profit qu'une ruche peut donner à son propriétaire, et de la manière dont il doit s'y prendre pour en recevoir le plus fort possible.

M. Palteau qui a écrit en Lorraine, évalue

le produit d'une ruche à trois livres ; d'autres le font à six francs. M. Ligier, auteur de la Nouvelle Maison Rustique, dit que, dans les pays chauds, une ruche vaut à son maître 9 à 10 livres. Nous avons rapporté ailleurs qu'on nous avoit assuré qu'un cultivateur d'abeilles aux environs de Saint-Denis, près de Paris, retiroit de ses ruches plus d'un louis par an. Tous ces différens produits, nous les croyons vrais, et certes au-dessous de ce qu'on pourroit attendre de cette culture, si elle étoit mieux suivie. Cette différence ne provient que de la non-chalance et de l'ignorance des uns, de l'intelligence et de l'activité des autres dans le gouvernement de ces industrieux animaux. Effectivement, il y a des propriétaires d'abeilles, dit M. Duchet, si indolens et si paresseux, qu'ils ne voudroient prendre sur eux que les soins de dépouiller leurs ouvrières, sans vouloir faire même les frais modiques de leur fournir une bonne ruche. Ces avares personnages ne doivent donc le peu de profit qu'ils en retirent, qu'à la conduite admirable de cette Providence divine qui pleut également et sur les bons et sur les méchans, et qui fait naître son soleil sur les justes et sur les pécheurs ; d'autres, quoiqu'avec un désir raisonnable de concourir

à la prospérité de leurs ruches, commettent dans leur éducation de très-grandes erreurs, faute de connoître le caractère et l'instinct de ces merveilleux insectes que Dieu a placés parmi nous pour nous donner des leçons de sagesse, et nous apprendre ce que les Minos, les Lycurgue et les Solon ne savoient pas. Ou on contrarie leur marche, ou on ne les seconde pas. C'est pourtant en cette connoissance que consiste principalement l'espérance de réussir dans toutes les parties de cette économie; car pendant que nous contrarierons la nature, nous échouerons immanquablement; secondons-la, et nous recevrons d'elle ses bienfaits avec largesse et avec profusion. Elle n'agit point selon nos désirs ni selon nos raisonnemens: elle a ses lois dont il lui est défendu de s'écarter: c'est à nous de fonder nos raisonnemens sur ses opérations, et de borner nos désirs à ce qu'il lui est permis de nous fournir: c'est à nous de lui aider, en écartant les obstacles qu'elle rencontre sur son chemin, et en lui fournissant les moyens d'arriver à son but.

Tout dépend donc de connoître et de seconder l'instinct admirable de nos abeilles; c'est le vrai moyen de les conduire avantageusement; et c'est

pour n'avoir pas encore approfondi leur naturel autant qu'on l'auroit dû, qu'on ne voit nulle part leur culture dans une perfection satisfaisante, ni par conséquent leur profit tel qu'il devroit être.

D'autres, avec l'ardent désir de concourir à la prospérité de ces insectes, emploient toutes les ressources de leur intelligence; mais malheureusement l'activité, quelque grande qu'on la suppose, ni même la sagacité, donnent la science qui est le fruit de l'expérience et des siècles. D'ailleurs, de pareils cultivateurs sont très-rares. Plusieurs auteurs rapportent avec éloge l'activité et le zèle de M. Prouteau d'Yone-la-Ville, et les peines continues qu'il se donnoit pour tirer de 5 à 600 ruches qu'il élevoit, des profits assez considérables. Mais pour cela, combien de difficultés sans nombre à surmonter, et combien de moyens, pour ainsi dire violens, il lui a fallu employer! il n'a dû ses demi-succès qu'à son zèle infatigable: qu'on cherche dans les écrivains français combien il a eu d'imitateurs dans tout le royaume! la rareté des cultivateurs de cette trempe fait voir la vérité de ce que nous avançons.

Au reste, nous ne doutons point que si M.

Prouteau se servoit de notre méthode, tant pour construire son rucher et y placer les ruches de notre façon, que pour les gouverner et les récolter; que si, au lieu de transporter ses ruches dans des pâturages frais à huit ou dix lieues de distance, il pouvoit leur en procurer aux environs des lieux où elles se trouvent, leur produit ne fût infiniment plus considérable, ses dépenses, ses peines et la perte de ses ruches infiniment moindres. Cela est si vrai, que l'auteur cité par M. Ducarne au chapitre VI ci-dessus, « assure que le produit des ruches qu'on « entretient à Yone-la-Ville, deviendroit pres- « que immense, si, en fournissant aux abeilles « des récoltes presque continuelles à faire (*c'est- « à-dire, depuis le mois de mars jusqu'à celui « de septembre*), on les dégraissoit sans incon- « vénient, et si on les renouveloit toutes les » fois qu'il seroit nécessaire, sans faire périr « aucune abeille, et en sauvant tout le couvain.» Or, toutes ces conditions se trouvent à un degré éminent dans notre méthode, ainsi que nous l'avons fait voir dans plusieurs endroits. Si quelqu'un en doutoit encore, nous prions les amateurs les plus intelligens qui sont à portée, et en particulier la société d'agriculture de Paris,

de vouloir bien l'examiner sur les lieux, avec toute la rigueur possible ; et, s'ils la trouvent telle que nous la vantons, nous les exhortons à prendre les moyens les plus propres à la répandre dans tout le royaume pour l'avantage de l'Etat et des habitans de la campagne.

En second lieu, la différence du profit qu'on retire des abeilles, provient de la forme des ruches dont on fait usage, et de la situation où se trouve un propriétaire par rapport au nombre de ruches qu'il veut former. Ceux qui ne se servent que de ruches de paille et qui veulent augmenter le nombre de leurs essaims, n'en doivent naturellement retirer qu'un profit très-mince, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à compléter ce nombre : 1°. parce qu'ils sont forcés de conserver tous leurs essaims premiers, seconds et même les troisièmes en les mariant ensemble, ou autrement, pour remplir leur rucher le plus promptement possible ; 2°. parce que ces sortes de ruches ne se prêtant que difficilement à être récoltées, les propriétaires ne retirent ordinairement aucun profit, ni des premiers essaims, ni des mères-ruches qui ont essaimé, ni même de celles qui n'ont point essaimé. Ce n'est qu'en faisant périr quelques

ruches que leur vieillesse va leur enlever, qu'ils parviennent à en retirer quelque foible profit.

On voit que le produit des propriétaires qui se trouvent dans cette situation, ne doit pas être bien considérable, et ils ne peuvent s'attendre à un plus grand profit, que quand ils seront parvenus à compléter leurs ruches. Enfin parvenus à cette époque désirée, ils choisissent à la fin de la campagne parmi leurs ruches, les plus jeunes et les plus fortes pour les conserver, et ils en vendent le surplus aux marchands, ou ils prennent le parti de les faire périr eux-mêmes, pour en retirer toute la cire et le miel. C'est par cette manière que nous pensons que les cultivateurs les plus intelligens et les plus actifs de l'ancienne méthode peuvent avoir 15 à 20 livres en argent de leurs ruches qui ont essaimé, sur-tout lorsqu'ils ont soin d'élever leurs seconds et troisièmes essaims dans des ruches proportionnées à leur petitesse, pour en tirer leur provision à la fin de l'automne; on sent bien que par ce procédé, on n'a pas de la culture de nos mouches tout le profit qu'on pourroit en attendre; car on n'en retire qu'une seule récolte, et dans le cas que les ruches essaiment. Ce que nous venons de dire des ruches de pail-

le, on peut l'étendre à peu près à toutes les autres manières de gouverner les abeilles. Aucune d'elles ne remplit entièrement les vues d'intérêt que tout propriétaire économe doit se proposer, lorsqu'il entreprend cette culture.

Nous allons maintenant exposer les moyens que nous jugeons les plus propres à tirer de nos industrieux insectes tout le profit auquel il nous est permis d'aspirer, et que tout propriétaire doit employer avec soin pour les engager à un travail plus abondant. Nous réduisons ces moyens à cinq articles: 1°. à récolter nos ruches plusieurs fois dans l'année, autant que leur force et la beauté des pâturages le permettent; il est connu dans l'économie des abeilles, qu'autant qu'on leur coupe de rayons, autant elles sont empressées à en construire de nouveaux lorsque la campagne leur fournit des matériaux; 2°. à engager nos ruches d'essaimer tous les ans. Tous les cultivateurs conviennent que les essaims forment le plus grand profit des ruches; 3°. lorsque les cantons dans lesquels on tient les ruches ne leur fournissent pas des pâturages frais, pendant l'arrière saison, il faut les faire voyager dans les lieux où ils abondent; 4°, à s'emparer de toutes leurs provisions, en

faisant passer les mouches dans des ruches vides pour les remplir une seconde fois, ce qu'on appelle *transvaser les ruches ;* 5°. à cultiver aux environs du lieu où on élève les abeilles, les principales plantes qu'on sait leur être particulièrement utiles, et contribuer à leur prospérité. Nous parlerons de chacun de ces moyens dans les chapitres suivans. Nous traiterons de ce dernier moyen au quatrième volume.

CHAPITRE XII.

De la méthode de récolter les ruches plusieurs fois dans l'année ; règles très-nécessaires et intéressantes pour cet effet.

Nous avons exposé au chapitre VIII la manière facile avec laquelle on récolte nos ruches sans aucun inconvénient ; nous allons maintenant proposer quelques procédés propres à rendre nos mouches plus actives, et nous mettre à portée de les récolter plus d'une fois dans l'année, et de retirer un plus grand profit de leur travail. Ces procédés sont le fruit des attentions que nous avons données à ces insectes pendant

quelques années de notre séjour en France. Nous exposerons, avant tout, différentes particularités qui nous ont paru nécessaires pour bien entendre et bien exécuter ce que nous avons à proposer.

En établissant, dans les jardins de M. Lemonnier, un rucher selon notre méthode, nous y avons suivi dans la formation des ruches à peu près les mêmes dimensions qu'on leur donne à Syra; et nous y avons d'abord employé les mêmes procédés pour y placer les essaims, pour les gouverner, pour les récolter, etc. Mais nous n'avons pas tardé à nous apercevoir que ces procédés, appliqués aux climats de ces pays, n'étoient pas exempts de quelque désavantage, et qu'ils pouvoient être perfectionnés. Ce désavantage provient de ce que nos ruches sont un peu grandes, de sorte que les abeilles ayant un pied d'espace vide à remplir avant d'essaimer, souvent la saison se passe sans qu'elles essaiment, ou elles le font trop tard. Nous avons attribué à cette cause l'infécondité de trois ruches du rucher de Montreuil, qui, quoique très-fortes et très-peuplées, n'ont point essaimé pendant deux ans consécutifs (1). Mais, en revanche,

(1) Cependant ayant eu d'autres ruches qui, quoi-

elles ont rempli leurs ruches de rayons, nous parlerons au chapitre suivant du moyen que nous croyons pouvoir employer pour éviter ce désavantage.

De plus, nous avons reconnu que dans notre méthode plusieurs parties de l'économie de nos insectes, pouvoient être perfectionnées, ce que nous avons exécuté, autant qu'il nous a été possible, dans plusieurs endroits de cet ouvrage, et nous nous promettons d'en user toujours de même par la suite. Pour le moment nous allons exposer ce que nous pensons devoir être pratiqué par les cultivateurs dans la conduite de ces insectes et dans la récolte de leurs ruches pour en tirer le plus grand profit en cire et en miel.

A Syra, les ruches en général n'ayant qu'une seule ouverture par le devant, lorsqu'on y met un essaim, on s'efforce toujours de le pousser

---

que plus grandes que les trois dont il s'agit, ont constamment essaimé tous les ans; on peut donc attribuer leur infécondité à leur mauvaise espèce. C'est pour cette raison que nous conseillons à tous les propriétaires de mettre leur attention à peupler leurs ruchers de ruches de la meilleure espèce et des plus fécondes, de la manière que nous expliquerons dans le chapitre XIII ci-après.

vers le fond de la ruche; ce qui fait que c'est dans cette partie que les essaims commencent presque toujours leur travail qui, à mesure qu'il augmente, avance vers le devant. Cependant, par plusieurs expériences et par des faits que nous avons rapprochés, nous sommes convaincus que nos insectes travaillent avec beaucoup plus d'activité, et bâtissent un plus grand nombre de rayons, lorsque les essaims sont établis dans la partie antérieure de la ruche, et qu'ils poussent leur travail vers le fond. Nous avons posé cette année deux essaims dans deux différentes ruches; l'un, à la manière de Syra, par le devant de la ruche, lequel s'y est établi au fond; l'autre, par le derrière, et nous l'avons poussé vers le devant pour y commencer la bâtisse de ses rayons, ce qu'il a fait. De ces deux essaims, le dernier a presque rempli sa ruche de cire; le premier, quoique un tiers plus fort en population, a rempli à peine la moitié de la sienne. Cette même particularité vient à l'appui de plusieurs autres expériences très-faciles à faire, et que nous avons souvent répétées. Qu'on retire d'une ruche ancienne et pleine de cire, quelque rayon dans sa partie du devant, les abeilles ou n'y bâtissent aucun nouveau rayon ou bien le font

très-lentement, à moins que la campagne ne leur fournisse d'abondantes récoltes ; si au contraire on leur en retire un par le derrière, elles le remplacent avec empressement, quoique les récoltes soient un peu avancées. L'autorité de plusieurs cultivateurs vient à l'appui de ce que nous avançons ; ils attestent que, dans les ruches faites à plusieurs hausses et pleines de rayons, si on enlève celle du sommet et si on la remplace par une autre vide, les abeilles ne tarderont pas à la remplir de nouvelle cire ; au lieu que si on leur donne une nouvelle hausse par-dessous, ou elle n'y bâtiront pas du tout, ou elles ne le feront qu'avec beaucoup de lenteur. Or, la partie postérieure de nos ruches posées horizontalement et leur fond repondent au sommet, ou à la partie supérieure des autres placées perpendiculairement.

Si on nous demande la raison de cette différence d'activité dans le travail de ces insectes, nous croyons pouvoir donner celle-ci comme très-probable, d'après les connoissances que nous avons de leur caractère. Ces animaux étant de nature sauvage, cherchent par instinct naturel les retraites les plus obscures et les plus cachées pour se nicher, quand cela dépend de leur choix,

et pour mettre leur travail et leurs provisions hors de la portée de leurs ennemis. Lors donc qu'ils se sont établis à l'entrée de la ruche et qu'ils dirigent leur travail vers le fond, ils se croient plus en sureté, et leurs provisions plus à l'abri. Au contraire, quand ils se placent au fond et qu'ils avancent leur travail vers l'entrée, ils doivent se regarder comme moins en sureté, ce qui doit naturellement les décourager; ce même découragement augmentera, si leur propriétaire est assez curieux et assez indiscret pour les ouvrir souvent; ce qui nous arrive malheureusement presque tous les jours, soit pour y faire des observations, soit pour notre curiosité particulière et celle des amateurs qui viennent pour connoître et examiner notre procédé.

En conséquence nous conseillons très-sérieusement à nos lecteurs qui veulent suivre notre méthode, de ne pas faire passer leurs essaims par la partie antérieure de la ruche, ainsi qu'on le pratique dans le levant, et que nous l'avons proposé au livre quatrième, mais de les faire entrer par la partie postérieure, et de pousser peu à peu et très-doucement les abeilles, avec un balai de plumes ou de quelque plante, jusqu'à les faire toucher le couvercle du devant;

elles s'y établiront alors et y commenceront leur bâtisse.

Pendant qu'on fait passer l'essaim dans la ruche, ce couvercle doit être dans sa place, et l'entrée qui y est pratiquée, fermée par la porte de tôle dont nous avons parlé à la fin du deuxième volume à l'explication des planches, de crainte que le trop de lumière n'empêche les abeilles de se fixer dans cette partie; peut-être même cette ouverture et le trop de lumière pourroient-ils faire naître aux abeilles l'envie de s'en aller. Aussitôt que l'essaim est passé dans la ruche, et qu'une bonne partie des abeilles s'est amoncelée vers le devant, on tourne la porte du côté des grands trous pour que les abeilles puissent en sortir et reconnoître leur nouvelle habitation. Au même instant on posera le couvercle de derrière, mais de manière qu'il y ait quelque issue par où celles qui sont dehors puissent entrer. Comme elles ne connoissent point encore leur véritable entrée du devant, si on ne leur laissoit pas cette issue par le derrière de la ruche, elles roderoient toute la journée, et ne trouvant pas leurs campagnes, ou elles retourneroient à la mère-ruche, ou périroient de froid. Vers le soir, lorsque toutes

les mouches se seront tranquillisées, on fermera tous les passages du derrière, et on ne laissera que le seul passage du devant pour leur sortie et leur entrée.

Nous avons oublié de dire qu'avant de mettre l'essaim dans la ruche, il falloit y disposer un morceau de rayon dans la partie du devant, contre et parallélement au couvercle, pour engager les abeilles à donner à leurs rayons la direction que nous désirons. Voyez le chapitre II du deuxième livre, et l'explication de la planche II, figure IV et V à la fin du deuxième volume, où nous avons expliqué la manière dont on doit s'y prendre, soit avec une espèce de fourche, soit avec une autre machine que nous avons inventée à cet effet. Nous préférons cependant la fourche dans le cas présent; car le piédestal de l'autre machine empêcheroit le rayon de s'approcher aussi près du couvercle qu'il est nécessaire, c'est-à-dire à la distance de cinq à six lignes. Si le temps a été favorable au travail de ces essaims, après deux jours on l'ouvrira par le devant, afin de pouvoir retirer cette fourche. Pendant ce temps les abeilles auront attaché le rayon au sommet de la ruche; ainsi on pourra alors abandonner le rayon à

lui-même, sans crainte de le voir tomber; il faut néanmoins avoir l'attention de retirer ladite fourche bien doucement, de la manière que nous l'avons recommandé dans les endroits cités. Au surplus, avant de la retirer, on pourra enfumer les abeilles pour les forcer à se détacher de ce rayon, et pour s'assurer s'il est ou non attaché à la ruche ; s'il arrivoit qu'il tombât en levant la fourche, on ne doit pas s'en effrayer; les débris de ce rayon qui resteroient attachés, et d'autres petites languettes de cire que les abeilles auront déjà commencé à bâtir parallèles à ce rayon, conduiroient nos insectes à construire le reste de leur bâtisse selon nos vœux.

Cela fait, on bouchera avec du pourjet toutes les ouvertures inutiles autour des deux couvercles, pour que les abeilles n'aient qu'une seule sortie; l'expérience nous a appris que cela est très-intéressant pour plusieurs raisons inutiles à détailler ici. On pourroit cependant laisser quelque petite ouverture par le derrière, sans que les abeilles pussent y passer et uniquement pour laisser passer l'air, ce qui leur est très-avantageux, dans les grandes chaleurs seulement. Enfin nous conseillons aux amateurs

d'ouvrir les ruches le moins possible, pendant leur travail; cette discrétion et cette continence leur vaudront une plus grande récolte en cire et en miel; car, comme nous l'avons remarqué, nos insectes sont d'autant plus excités à amasser des provisions, qu'ils se croient plus à l'abri de leurs ennemis parmi lesquels l'homme est le principal. Tous ces détails pourroient paroître déplacés dans cet endroit; mais comme nous proposons une nouvelle manière de faire passer les essaims dans les ruches, pour pouvoir en tirer un plus grand profit par les récoltes répétées plusieurs fois dans l'année, nous avons cru qu'on nous pardonneroit de les rapporter ici.

Nous allons exposer maintenant la manière de pratiquer la méthode de récolter les ruches détaillée au chapitre VIII ci-dessus, pour en retirer le plus grand avantage.

D'abord nous croyons devoir prévenir nos lecteurs qu'ils ne peuvent espérer de retirer de l'économie des abeilles un grand profit que quand ils auront complété le nombre de ruches qu'ils voudront élever. Car tout propriétaire, qui n'aura que vingt ou trente ruches, et qui est résolu d'en porter le nombre à cent, doit, ainsi que nous l'avons remarqué plus haut, soigneu-

sement conserver toutes ses anciennes ruches et leurs essaims. Et pendant ce temps il ne pourra avoir des produits que ce qu'il retirera des ruches qui n'auront pas essaimé dans l'année, et quelque peu de ces premiers essaims, surtout de ceux qui ont été hâtifs. Nous avons dit de *celles qui n'ont point essaimé ;* car des autres on n'en retire ordinairement que quelque rayon de cire, bâti au-delà de leur nécessaire, à moins que les ruches qui n'auroient donné qu'un seul essaim, ne se soient trouvées assez fortes pour en bâtir un plus grand nombre, ou que leurs propriétaires, employant avec intelligence tous les moyens que nous proposerons au chapitre suivant, pour les aider à se repeupler avec vîtesse, après qu'elles auront essaimé, ne les aient mises en état de faire de grandes récoltes. Dans ce cas, on peut retirer de ces mêmes ruches un honnête profit en cire et en miel.

Mais lorsque les propriétaires auront rempli le nombre de leurs ruches, ce profit sera infiniment plus abondant. Exposons donc la manière avec laquelle les propriétaires des ruches doivent se conduire dans l'une et l'autre de ces deux suppositions.

Les propriétaires de ruches, qui se trouvent

dans le premier cas, doivent récolter celles qui n'ont point essaimé, autant de fois qu'ils les verront à peu près pleines de cire; la première fois vers le commencement ou vers la mi-juillet, la seconde vers le vingt ou le trente du mois d'août, et si les lieux circonvoisins fournissent quantité de pâturages en sainfoins, en luzernes et en sarrasins, ils peuvent encore les récolter une troisième fois vers la fin du mois de septembre. Toutes ces tailles se feront du côté de derrière, comme nous l'avons dit. Les essaims, s'ils ont été bien hâtifs, on les récoltera de la même manière, sinon une ou deux fois seulement, selon la qualité et la durée des pâturages, en observant dans la dernière taille de leur laisser un rayon de plus qu'aux anciennes ruches; cet égard est dû à leur jeunesse. De six ruches, qui composoient le rucher de M. Lemonnier, nous avons retiré cette année, en suivant cette méthode, soixante livres de miel, et quatre et demie de cire. De ces six ruches deux avoient essaimé et les autres point, mais la sixième ne contenoit qu'un petit essaim de l'année dernière, qui s'est fort bien conservé et fortifié à pouvoir essaimer l'année prochaine; ainsi il ne doit pas être compté dans le produit de cette

année. En mettant le miel à douze sous la livre, et la cire à quarante, pour ces pays, on a un profit de huit livres par ruche; ce qui nous donne un produit supérieur à celui dont parlent plusieurs auteurs; et cela, sans faire périr aucune des anciennes ruches. Observez que ce profit n'est que des ruches élevées aux environs de Versailles, lesquelles manquent presqu'entièrement de sainfoins, de luzernes et autres cultures semblables; nous sommes persuadés que si on y cultivoit toutes ces plantes en abondance, le nombre de ruches qu'on y élève pourroit tripler et quadrupler, ainsi que le profit.

C'est à notre méthode de construire, de disposer et de récolter les ruches qu'est dû le produit en cire et en miel dont nous venons de parler. On sait que dans la méthode ordinaire, on ne peut rien retirer ni des ruches qui ont essaimé, ni de leurs essaims; et il n'y en a presqu'aucune qui se prête à récolter, même celles qui n'ont point essaimé, sans quelque inconvénient.

Quel que soit ce produit, il est certain qu'on peut le doubler et le tripler, lorsqu'on aura rempli le nombre de ruches qu'on veut élever. Cela dépend du plus ou moins grand nombre

de ruches qui essaimeront; de manière que si on parvenoit, d'après les règles que nous donnerons à ce sujet au chapitre suivant, à faire essaimer la totalité des ruches, nous pouvons hardiment assurer les propriétaires que de chacune de leurs ruches ils pourroient retirer près de trente à quarante livres en argent, surtout lorsqu'elles donneroient leurs essaims de bonne heure, et que l'année seroit passablement bonne.

Pour qu'on ne prenne pas cela pour une exagération, nous allons en rapporter une preuve évidente. Dans cette année 1791 (qu'on peut regarder comme bonne, quoique cependant les mois de mai et de juin aient eu de grands froids qui ont beaucoup dérangé nos insectes et retardé leur travail), une de nos ruches entre autres, a donné trois essaims, l'un le 18, l'autre le 23, et le troisième le 25 juin; le premier a rempli presque une ruche de deux pieds de long sur un de diamètre; le second, une de paille de quatorze pouces de hauteur sur un pied de diamètre; et le troisième, une petite de planche, qui avoit douze pouces environ de longueur et dix pouces carrés. Ces trois ruches avoient ramassé au moins 55 livres de miel et

trois à quatre livres de cire ; la seconde seule pesoit vingt-cinq livres : elle avoit donc au moins quinze livres de miel ; le premier en avoit ramassé plus de trente, le troisième cinq à six. Or, si nous n'avions pas besoin du premier essaim pour compléter notre rucher, et des deux autres pour en faire quelque expérience au printemps prochain, et si nous avions voulu nous en défaire, il est certain que nous aurions pu retirer trente à quarante livres en argent de la vente de leurs provisions, ce qui appartiendroit à la mère-ruche qui a produit ces trois essaims, sans même compter ce que nous avons retiré de cette mère, d'avoir trois rayons d'un pied de diamètre avec un peu de miel qu'elle avoit bâtis avant d'essaimer.

Observons une autre fois que ce produit n'est que celui des ruches qu'on élève aux environs de Versailles, qui ne passeront pas à beaucoup près pour les plus heureux du Royaume pour l'éducation de nos insectes; eh ! que ne pourroit-on se promettre dans les pays plus fertiles en pâturages, et dans ce canton là-même, si on y cultivoit en abondance les plantes telles que les luzernes et les sainfoins qui leur sont aussi utiles pour les mois de juillet, août et

septembre, et si on vouloit pratiquer la méthode de transvaser les ruches que l'on veut réformer, une ou deux fois avant la fin de la campagne, ainsi que nous l'exposerons au chapitre suivant ?

Voici donc les règles que nous proposons aux amateurs, comme les plus propres à tirer de la culture des mouches tout l'avantage qu'ils peuvent désirer. Après que le nombre de leurs ruches sera complété, et qu'ils les auront récoltées deux ou trois fois, selon les circonstances, ils peuvent, ou faire périr le surplus, vers la fin de septembre, en s'appropriant toutes les provisions, ou faire transvaser les abeilles dans celles qu'ils conservent, ainsi que nous l'exposerons à la suite.

Ce n'est qu'après des réflexions très-solides que nous proposons cette méthode. Nous avons observé que dans ces pays la multiplication des ruches est très-rapide, quand on sait bien les gouverner; car elles y donnent plus fréquemment des essaims que dans les îles de l'Archipel; nous en avons dit ailleurs la raison. Nous avons vu ici des ruches très-foibles qui, à Syra, auroient à peine pu se conserver, se fortifier extrêmement et donner des essaims vers la fin de juin.

Cette fécondité des ruches, jointe à une méthode sage de les gouverner pendant l'hiver pour les préserver de la mortalité, il est certain que ces insectes se multiplieroient de sorte à ne savoir qu'en faire, et la campagne ne pourroit leur suffire, si on n'en faisoit pas périr tous les ans un grand nombre. Dans le continent du levant, où cette multiplication existe avec la même vigueur, on est dans l'usage également de faire périr tous les ans les ruches qui excèdent le nombre de celles qu'on possède.

Cela n'empêche pas cependant que nous ne conseillions aux propriétaires, lorsqu'il se présente des personnes qui veulent acheter ces ruches surnuméraires pour les élever, de leur donner la préférence s'ils leur offent un prix raisonnable. Nous sommes d'autant plus empressés d'inculper ce conseil, que nous savons qu'il y a de ces propriétaires qui aiment mieux faire périr leurs essaims pour en tirer les provisions, que de les vendre à ceux qni ont envie de les conserver; de crainte que leur multiplication ne blesse leur propre intérêt, en dimunuant la récolte de leurs ruches, ou en faisant baisser le prix du miel et de la cire. On pourroit comparer ces cultitivateurs à ce ri-

chard dont parle Quintilien, qui répandoit du poison sur les fleurs de son jardin, de crainte que les abeilles de son voisin n'en profitassent. On voit que le virus de l'égoïsme a toujours infecté la pauvre humanité, et malheureusement il est porté aujourd'hui à son comble, grâce à cette sublime philosophie qui le caractérise. Nous ne pouvons nous refuser d'accorder à nos philosophes modernes (puisqu'on veut les appeler ainsi), d'avoir introduit quelque foible bien par l'assoupissement apparent et momentané de quelque passion; mais s'ils sont vrais, ce dont nous doutons, ils doivent avouer qu'en revanche ils ont introduit avec plus de force cette idole de l'égoïsme qui est la source d'une infinité de vices, et ils ont créé et nourri d'autres passions presqu'inutiles dans tous les siècles passés, et infiniment plus dangereuses.

Si quelqu'un oppose à cette méthode de faire périr les abeilles des ruches que nous voulons réformer, les égards et la pitié qu'elles méritent de la part de l'homme à qui elles sont aussi utiles, nous le renvoyons à ce que nous en avons dit au dernier chapitre du premier livre. Au surplus nous allons proposer dans le cha-

pitre suivant la méthode de faire transvaser les abeilles des ruches que nous voulons détruire dans celles que nous destinons à conserver, sauf à l'abandonner, si on s'aperçoit par l'expérience que les suites d'une telle opération sont dangereuses pour la prospérité des ruches à conserver, et à nous en tenir à la simple destruction des abeilles que nous avons proposée, après les avoir récoltées deux ou trois fois.

On pourroit nous demander ici, quel est au juste le prix qu'on peut vendre un premier essaim? Pour fixer le prix, il faut observer deux choses : 1°. la bonté du canton où on élève les abeilles et celle de la saison. Certes, un essaim vaut plus dans un canton où les pâturages sont très-abondans, et où ils se conservent longtemps, que dans un autre où ils sont moins abondans, et d'une courte durée; de plus, dans une année où tout promet bien, où les pluies sont réglées, et où les abeilles travaillent avec vigeur, un essaim doit valoir plus que dans des années où tout nous menace de la perte de nos ruches; 2°. il faut considérer qu'un essaim bien printanier vaut plus qu'un essaim tardif. D'après ces observations, nous ne craignons pas de dire que dans les années passablement bonnes

un

un essaim hâtif, c'est-à-dire venu avant le dix du mois de juin, peut valoir 12 livres aux environs de Versailles; les plus tardifs, de six à huit francs. Les seconds ensuite, en suivant les mêmes règles, nous les remettons à moitié près des premiers, et moins encore. Quelque vendeur d'essaims pourra opposer à cela que s'il conservoit son essaim, et s'il le gouvernoit bien, sur-tout d'après notre méthode, il pourroit en retirer 20 à 21 livres au moins, et qu'il n'est pas juste de le taxer à 12 livres. Sans doute; mais nous savons aussi les risques et les dangers qu'un essaim et son produit peuvent courir avant la fin de la campagne. Il ne faut pas perdre de vue qu'un essaim peut s'enfuir et abandonner sa ruche; qu'il peut tout d'un coup se trouver sans reine; de plus on a souvent vu que des grêles affreuses ont détruit les plus belles espérances qu'on avoit conçues au commencement du printemps sur la bonne réussite de ces insectes, de sorte que les ruches se sont trouvées dans la plus grande détresse. Ainsi les prix que nous avons énoncés doivent être jugés fort justes.

CHAPITRE XIII.

Sur les moyens de mettre nos ruches cylindriques en état d'essaimer tous les ans.

LORSQUE nous avons formé dans les jardins de M. Lemonnier le rucher dont nous avons tant parlé, et disposé les ruches, nous avons suivi, ainsi que nous l'avons remarqué au chapitre précédent, à peu près tout ce qu'on pratique à cet égard dans l'île de Syra, surtout relativement aux dimensions de ces mêmes ruches; mais nous n'avons pas tardé à nous apercevoir que la conduite de ces insectes, par rapport aux essaims, étoit dans nos îles, différente de celle de ces pays. Quelquefois nos ruches, avant de bâtir un pouce de nouveaux rayons, s'appliquent uniquement à se bien repeupler; c'est dans cet état qu'elles essaiment, et ce n'est qu'après avoir fini d'essaimer et de se repeupler la seconde fois, qu'elles commencent à travailler à de nouvelle cire. D'autres fois, tandis qu'elles sont occupées à l'éducation du nouveau peuple, elles s'appliquent aussi lentement, il est vrai, à construire trois ou quatre

nouveaux gâteaux ; après quoi elles cessent tout travail trois ou quatre jours avant d'essaimer. Il est rare d'y voir une ruche se remplir avant d'essaimer.

Nous avons observé au contraire que dans ces pays les abeilles n'essaiment point avant de remplir leur ruche ; de sorte que dans nos ruches de deux pieds de long sur un de diamètre, la saison favorable aux essaims passe avant que nos insectes élèvent leurs premières couvées, et avant de remplir de rayons un pied de vide qui s'y trouve ; ainsi ou ils n'essaiment point ou ils essaiment trop tard, et au moment que le propriétaire s'y attend le moins.

La première année, nos ruches, quoique très-fortes, n'ont point essaimé. Nous n'avons pu en imaginer une autre raison que celle que nous venons de rapporter ; et nous avons pensé à quelque moyen pour rétrécir le volume du vide de nos ruches, et pour engager par là nos abeilles à essaimer le printemps suivant. Pour cet effet, nous avons formé un bouchon de planche, que nous avons enfoncé par le devant de la ruche, le plus près possible des rayons. Nos ruches de terre cuite n'étant jamais par-

faitement cylindriques, on sent qu'il y avoit à l'entour par-ci, par-là, entre le bouchon et la ruche des ouvertures par où les abeilles pouvoient passer, sans compter le passage qui leur est préparé au bas de ce même bouchon. Nous avons appliqué ces bouchons à quatre de nos ruches. Nous espérions que par ce moyen elles seroient forcées de nous donner de bons essaims printaniers ; mais point du tout ; les abeilles de trois de ces ruches ont affranchi les bouchons, et se frayant une communication par les ouvertures entre les bouchons et les parois, elles ont commencé à travailler dans l'espace extérieur, jusqu'à ce qu'il ait été rempli. La conduite de ces trois ruches nous a mis hors d'état de pouvoir juger de la bonté de notre moyen : voyant que la quatrième, qui n'avoit pas encore affranchi le bouchon pour travailler en déhors, avoit déjà un grand nombre d'abeilles amoncelées, ce qui marquoit leur disposition à y construire de nouveaux rayons : nous avons pris pour les en empêcher la résolution de retirer le couvercle de devant, et de laisser ces abeilles exposées à l'intempérie de l'air : elles ont pris le parti de se retirer toutes, pendant la nuit, derrière le bouchon ; et nous n'en avons plus

observé d'amoncelées en dehors que lorsque la population étoit tellement accrue, qu'elles ne pouvoint être contenues au dedans du bouchon. Enfin le 18 de juin cette ruche a donné son premier essaim qui pesoit huit livres, un second le 23 et un troisième le 25. Nous sommes persuadés qu'elles auroient essaimé beaucoup plus tôt sans les grands froids qui se sont fait sentir, cette année, pendant le mois de mai et le commencement de juin, ce qui a extrêmement dérangé nos insectes.

Les mêmes froids ont également dérangé nos trois autres ruches, sans quoi nous étions persuadés qu'elles auroient essaimé toutes, malgré le grand travail qu'elles ont dû faire, et dont on peut juger par notre ruche de planche en forme d'armoire, composée de deux étages d'un pied quarré; les abeilles en ont rempli de rayons toute la partie inférieure, et elle a donné le même jour que l'autre un seul essaim extrêmement fort que nous avons jugé peser plus de dix livres. L'an passé, cette même ruche nous avoit donné, le quatre de juin, trois essaims, sans entamer aucun travail dans sa partie inférieure; et nous étions persuadés que cette année elle auroit donné son premier essaim

dans le mois de mai ; mais les froids ayant retenu l'essaim, il s'est lassé d'attendre, et il s'est établi dans la partie inférieure qu'il a remplie. Nous en étions tellement convaincus, que nous avions déjà dit d'avance à quelques personnes que cette ruche n'essaimeroit que quand le second seroit prêt, et nous avions ajouté qu'il seroit monstrueux, devant être composé du premier et du second; il fut tel en effet, et je puis dire que jamais dans ma vie je n'en ai vu un plus fort. Elle n'en a pas donné d'autre, à moins qu'il ne soit parti sans qu'on s'en soit aperçu.

Notre expérience n'ayant pas eu toute la réussite que nous en attendions avec une espèce de certitude, par la raison que nous avons exposée, nous avons pris la résolution d'employer encore le moyen du bouchon pour le printemps prochain, mais d'une manière différente. Nous avons cru, pour plus de succès, devoir nous y prendre dès l'automne : pour cet effet nous avons d'abord récolté nos ruches par la partie du derrière, et nous y avons posé le bouchon à quelques lignes de distance des rayons; et pour empêcher les abeilles de franchir cette borne, nous avons bouché avec du pourjet tou-

tes les ouvertures, et même celle d'en bas, mais avec un morceau de chiffon, à cause de la nécessité où l'on se trouve de le retirer pendant l'hiver pour nettoyer la ruche et en enlever les ordures, ainsi que nous l'exposerons avec plus de détail dans le quatrième volume, au chapitre où nous parlerons des soins qu'on doit donner à nos insectes pendant les divers mois de l'année.

Outre ce moyen, en voici quelques autres que nous pratiquons avec succès dans le Levant pour disposer nos ruches à essaimer. Aussitôt que les belles journées du printemps paroissent, il faut leur donner une demi-livre de miel ou moins encore (même sans qu'elles en aient besoin) en y ajoutant autant de bon vin, ou d'autre liqueur spiritueuse en moindre quantité. Il faut croire que ce mélange les échauffe et les anime, sur-tout la reine-mère; celle-ci en devient plus féconde, et la population de la ruche s'en ressent. Voici une preuve évidente de l'avantage de ce moyen. A la ruche en forme d'armoire, dont nous venons de parler, et qui, l'an passé, avoit jeté trois bons essaims, nous donnâmes après son premier essaim un peu de miel mêlé avec de la liqueur, autant après la sortie du

second, ainsi qu'après celle du troisième sorti. Cette nourriture anima tellement nos mouches, qu'à la fin du mois de juillet cette ruche étoit aussi vigoureuse et aussi peuplée qu'au printemps, avant de donner son premier essaim. Le printemps suivant cette même ruche s'est trouvée aussi vigoureuse que toutes celles même qui n'avoient pas essaimé l'année d'auparavant, et elle a été une des premières à donner un essaim; une autre ruche qui avoit également donné trois essaims, et à laquelle nous n'avons pas donné de ce mêlange de miel avec de la liqueur, s'est traînée foiblement pendant tout l'été, ainsi que font ordinairement toutes celles qui donnent plusieurs essaims dans l'année. Par ce petit secours accordé aux ruches qui ont essaimé, on voit qu'on se procure deux grands avantages; le premier, d'animer nos insectes à se repeupler avec vîtesse, et par-là à bien se pourvoir de provisions pour l'hiver; le second, de les mettre en état de donner des bons essaims au printemps suivant.

Un autre moyen qui pourroit infiniment contribuer à ce que les ruches essaimassent toutes au printemps, c'est la transvasion. Nous avons lieu de croire que les ruches dans lesquelles on

aura transvasé les abeilles d'autres ruches, de la manière que nous l'exposerons au chapitre X, d'après M. Ducarne, donneront infailliblement des essaims à la belle saison, si elle est tant soit peu favorable.

Enfin, pour avoir des essaims en plus grand nombre, il est nécessaire de composer ses ruchers d'essaims d'une belle espèce et féconde ; car parmi ces insectes, ainsi que parmi les autres animaux, il y a des républiques qui sont plus ou moins fécondes en essaims ; un propriétaire attentif ne tardera pas à découvrir cette différence parmi les ruches qu'il élèvera. Il suffit qu'il marque tous les essaims provenans de ruches qui ne sont ni assez fécondes, ni assez actives ; et lorsque le nombre de ses ruches sera rempli et qu'il voudra faire périr le surplus, il choisira les infécondes et les paresseuses. Nous exhortons tout propriétaire d'abeilles à faire attention à ce dernier conseil, et nous lui répondons d'un plein succès.

Tout ce que nous venons de dire sur les moyens d'avoir des essaims regarde ceux que les mères-ruches donnent naturellement. Quant aux essaims artificiels plusieurs auteurs se sont appliqués avec quelque succès à en former avant

que les mères les jettent, ou paroissent avoir même l'envie d'en donner. Nous avons déjà parlé à la fin du deuxième volume de ces différentes méthodes; mais en ayant eu des notions plus amples par l'acquisition de l'ouvrage de M. Schirach, et d'un traité particulier de M. Ducarne sur cette matière, nous nous réservons à en parler diffusément au volume suivant où, après avoir examiné toutes ces méthodes, nous donnerons au public une nouvelle forme de ruche, avec une méthode de multiplier les ruches, ou, ce qui vient au même, de former des essaims artificiels avant que la mère les donne. Cette méthode, à ce que nous espérons, porte avec elle une très-grande facilité dans son exécution, et une espérance de réussir supérieure à tout ce qui a été proposé par ces auteurs.

CHAPITRE XIV.

Sur l'usage de faire voyager les ruches, pour leur procurer de nouveaux pâturages, suivant la pratique de différens peuples anciens et modernes; et de son utilité.

« SAVARY, dans ses lettres sur l'Egypte, nous fait un détail sur la manière avec laquelle les habitans de cette contrée font voyager leurs ruches le long du Nil : les Egyptiens, nous dit-il, dans leur manière d'élever les abeilles, annoncent beaucoup d'intelligence. Comme dans la Haute-Egypte les fleurs et les moissons paroissent plus tôt que dans la basse, les habitans profitent de ces momens précieux. Ils rassemblent, sur de grands bateaux, les abeilles de différens villages. Chaque propriétaire leur confie ses ruches désignées par une marque particulière. Lorsque la barque en est chargée, les hommes qui doivent la conduire remontent doucement le fleuve, et s'arrêtent dans tous les lieux où ils trouvent de la verdure et des fleurs. C'est ainsi qu'après trois mois de séjour sur le Nil,

les ruches sont rapportées aux lieux d'où on les avoit enlevées, et y trouvent de nouvelles richesses. Cette industrie procure aux Egyptiens un miel délicieux et de la cire en abondance. Les propriétaires paient aux bateliers à leur retour une rétribution proportionnée au nombre de ruches qu'ils ont ainsi promenées d'un bout de l'Egypte à l'autre. »

Cette méthode de faire voyager les ruches n'a point été inconnue aux anciens Grecs On lit dans Columelle, que les habitans de l'Achaïe voituroient ainsi leurs ruches en Afrique, où la saison des fleurs étoit tardive. Il faut croire que cet auteur parle de l'Egypte sous le nom général d'Afrique. On sait que toute la fertilité de cette province dépend de l'inondation des eaux du Nil ; cette inondation commence au mois de juin, et ne cesse qu'environ trois mois après. Ainsi, on comprend que dans l'Afrique, c'est-à-dire en Egypte, qui est un pays plus chaud que la Grèce, la saison des fleurs étoit plus tardive que dans l'Achaïe, où, après le mois de septembre, on ne voit guères de pâturages pour les abeilles, au lieu qu'en Egypte ils sont dans toute leur force après ce même temps, à cause de la retraite des eaux du Nil.

Nous savons que les Grecs modernes qui habitent les côtes de l'Asie Mineure, vers les îles de l'Archipel, voiturent leurs ruches par mer, de plage en plage, pour leur procurer des pâturages plus frais et plus abondans. Il n'y a pas même long-temps que dans un de ces transports le couvercle d'une ruche s'étant dérangé, les abeilles se répandirent sur tout le bateau, et se jtetèrent furieuses contre les matelots, lesquels furent forcés de gagner la terre à la nage; heureusement que le rivage n'étoit pas loin et que le temps étoit calme. Ces matelots ne purent regagner leur bateau que lorsque l'essaim se fût un peu tranquillisé, et après s'être précautionnés d'ingrédiens propres à se procurer de la fumée.

Ces émigrations ont lieu à la Chine, de la même manière qu'en Egypte. La même pratique existe dans le pays de Juliers. Il y a aussi une saison où les riverains du Pô voiturent par eau leurs ruches, jusqu'aux pieds des montagnes du Piémont.

« Tel est l'avantage, conclud M. Valmont de Bomare, d'être voisin d'une grande rivière: on peut par ce moyen réunir en faveur des abeilles, le printemps d'un pays sec avec l'automne

d'un pays gras et ombragé, et suppléer par là abondamment à la disette naturelle du canton qu'on habite.»

» Des personnes industrieuses, poursuit le même auteur, ont trouvé que compensation faite de la dépense et du produit, on pourroit aussi les faire voyager par terre, lorsqu'on n'a pas la commodité de l'eau. »

« Effectivement M. l'abbé Tessier et d'autres auteurs nous assurent que des propriétaires d'abeilles de la Beauce, transportent tous les ans au mois d'août leurs ruches sur des charrettes, dans des cantons du Gâtinois, ou aux environs de la forêt d'Orléans, jusqu'à la distance de dix lieues de leurs habitations. Elles y trouvent de la bruyère ou du sarrasin en fleurs, dans le temps où la Beauce, après la récolte des sainfoins et des vesces, n'offre plus rien à ces insectes pour leur provision d'hiver.

Cette manière de faire voyager les abeilles s'appelle, dans le pays, *les mener en herbage*. Une seule charrette contient trente à quarante ruches. On ne marche presque que la nuit, seulement au pas, et autant qu'on peut, par des chemins doux. Les ruches sont enveloppées de toiles, et disposées par étages; celles du lit su-

périeur étant renversées entre celles du lit inférieur, on en attache même hors de la charrette. On les laisse environ deux mois dans le lieu où elles doivent séjourner. Des paysans se chargent d'y veiller moyennant un modique salaire. On voit dans cette saison jusqu'à trois mille ruches étrangères dans un petit village. »

« Lorsqu'on veut transporter des ruches qu'on a châtrées, on les pose le soir chacune sur une toile claire, dont on les enveloppe, en les serrant avec des liens de paille, ou d'osier, ou de corde. Deux hommes peuvent en porter plusieurs, en laissant passer un long bâton dans les nœuds de la toile qui les enveloppe. On les charge aussi sur des chevaux ou sur des ânes. On conseille encore de les mettre renversées dans des hottes. Si on les laisse dans le sens ordinaire, c'est-à-dire, posées sur l'ouverture, il faut les soulever et les soutenir à la hauteur de quelques pouces, sur-tout si le voyage est de plusieurs jours; car il est nécessaire que les abeilles respirent un air renouvelé. Des essaims nouvellement recueillis peuvent rester ainsi renfermés deux ou trois jours. On peut dans des temps froids mener aussi loin qu'on veut, des ruches pleines de cire, de miel et d'abeilles,

en ayant seulement l'attention d'empêcher que les gâteaux ne se brisent les uns contre les autres : pour cet effet, on les assujettit avec de petits bâtons. »

« A ces détails de M. l'abbé Tessier nous en ajoutons d'autres non moins intéressans tirés de M. Bomare dans son dictionnaire. On a vu, dit-il, et on voit encore dans le Gâtinois, un économe intelligent faire transporter ses ruches en charrette, après la récolte du sainfoin, dans les plaines de la Beauce, où abonde le mélilot, puis en Sologne, où la campagne est couverte de sarrasin qui est en fleur jusque vers la fin de septembre. La plupart des habitans de ces pays sont maintenant dans l'usage d'imiter notre économe, et de faire en petit ce qu'il fait en grand. »

Nos lecteurs se seront aperçus, ainsi que nous, dans ces deux rapports de M. l'abbé Tessier et de M. Bomare, d'une contradiction frappante. Le premier nous dit que le transport des ruches se fait dans la Beauce, dans le Gâtinois; le second, au contraire nous assure qu'il se fait du Gâtinois dans la Beauce. Nous n'avons pu rectifier cette erreur, si c'en est une, et savoir qui des deux a raison. Au reste il n'est pas

à

à craindre que les habitans de ces cantons prennent le change à cet égard, et qu'elle leur porte aucun préjudice.

« Nous apprenons, ajoute M. Bomare, par un mémoire de M. Duhamel, que le profit que l'on retire des abeilles de ces pays-là avec de pareils soins est très-considérable. Dès le commencement de juillet, lorsque les mouches à miel ont jeté leurs essaims et fait une ample récolte sur les sainfoins, on s'approprie tout le miel et la cire, en faisant passer les mouches dans une ruche vide, par le moyen de la fumée » *(ainsi que nous l'avons rapporté ci-dessus chapitre)*.

« On transporte ensuite les ruches dans les pays où elles trouvent de riches récoltes de fleurs. Si la saison est belle et les fleurs abondantes, les ruches qu'on a changées le premier juillet sont très-bien remplies à la fin du mois d'août : on les vide alors une seconde fois, et l'on a grand soin de ménager le couvain. Aussitôt que les abeilles ont été ainsi changées une seconde fois, on les transporte dans les pays de sarrasin ; et lorsque la saison a été favorable, les ruches sont assez remplies pour qu'on puisse rogner près d'un demi-pied de leurs gâteaux :

« Voilà, conclud notre auteur, à l'aide de l'industrie humaine des récoltes surprenantes; mais il faut avouer que toutes les années ne sont pas aussi favorables, et que quelquefois on ne peut les changer au plus qu'une fois. D'ailleurs il y a des mouches plus laborieuses les unes que les autres : on a vu des paniers de mouches très-vigilantes, qui, au bout de vingt-quatre heures, se sont trouvées augmentées de six livres tant en miel qu'en cire « (*et nous ajoutons : et en poussières des étamines*).

« On retire d'un bon panier dans le Gâtinois soixante à soixante et dix livres de miel, et près de deux livres et demie de cire. Le grand art dans ce pays, et celui que ne doit jamais perdre de vue un bon économe, est d'avoir des paniers extrêmement peuplés de mouches. Dans les pays qui ne sont pas si riches en fleurs, et où l'on ne prend pas de semblables soins, le profit que l'on retire des mouches est bien moins considérable, et dans les endroits du Royaume où la situation n'est pas des plus favorables pour les abeilles, on en peut cependant encore tirer un assez bon profit. Dans ce pays, par exemple, un bon essaim de deux ans peut donner deux livres et demie de cire, et depuis vingt jusqu'à

trente livres de miel ét plus. Si l'on joint à ce produit celui de l'essaim, on conclura qu'un grand nombre de ruches qui ne coûtent presque rien, dans le cours de l'année, peuvent être à la campagne d'un grand profit. »

Tous ces détails sont très-intéressans et propres à exciter les gens de la campagne et les propriétaires en biens de terre, à s'adonner sérieusement à la culture des abeilles, et les gouvernemens à l'encourager; mais ils ne sont pas entièrement satisfaisans. Ce n'est pas que nous doutions de l'avantage de ce transport des ruches dans des pâturages frais, lorsqu'on peut le faire sans de grands inconvéniens; mais ils manquent d'exactitude, et ils paroissent impliquer des contradictions. Premièrement, ce que M. de Bomare nous dit, d'après le mémoire de M. Duhamel, sur l'ample récolte qu'on retire, vers le premier juillet, des ruches qui ont donné plusieurs essaims, et qu'on transvase dans d'autres ruches vides, nous semble très-douteux. On sait que des ruches qui ont donné deux et trois essaims pendant plus d'un mois, presqu'après la sortie du dernier essaim, ne s'occupent guères qu'à se repeupler pour se mettre en état de force, et ce n'est qu'après qu'elles se sont suf-

fisamment rétablies, qu'elles s'appliquent sérieusement à rassembler des provisions pour l'hiver. Dans les pays d'un climat semblable à peu près à celui de Versailles, les abeilles ne commencent ordinairement à essaimer que dans le mois de juin, et avant de donner leurs troisièmes ce mois est bien avancé. Or, comment pouvons-nous espérer de retirer de ces ruches une ample récolte au mois de juillet ? De plus, en transvasant une de ces ruches, à peine parviendra t-on à former un essaim passablement bon.

Eh ! comment pourrons-nous nous flatter qu'un tel essaim soit en état de remplir sa nouvelle ruche, d'en être transvasé une seconde fois, et de parvenir à remplir presque de nouveau sa ruche ?

Mais on nous dira que l'auteur recommande de ménager avec beaucoup de soins le couvain qui, dans ces ruches qui ont essaimé, doit être très-abondant. Nous répondons qu'il ne suffit pas de recommander ces soins, il faut proposer au commun des cultivateurs des moyens faciles et propres pour un tel ménagement. Nous avouons ingénuement que nous n'en connoissons aucun pour les ruches de paille en forme de

cloche, sur-tout lorsqu'on doit les faire voyager. Nous dirons, ci-après, ce que nous pourrons pratiquer, à cet égard, avec nos ruches.

Notre auteur nous dit que le grand art du pays dont il parle est d'avoir des ruches extrêmement peuplées; mais encore une fois il falloit qu'il nous expliquât quels sont les moyens que les cultivateurs emploient pour cela. Assurément la méthode de transvaser les ruches, telle qu'il nous propose, n'est pas faite pour augmenter, mais pour diminuer leur population. Nous avons déjà dit ci-dessus au chapitre, comment on pourroit augmenter la population des ruches par le moyen de la transvasion; nous dirons aussi plus bas quelque autre particularité, qui peut intéresser les amateurs, sur le même sujet.

En second lieu, M. de Bomare nous dit dans un article que de soixante à soixante et dix livres de miel, on retire près de deux livres et demie de cire; plus bas ensuite, il nous assure que de vingt à trente livres de miel, on retire deux livres et demie de cire; ce qui semble une contradiction manifeste. Cette même contradiction semble commune presqu'à tous les auteurs qui ont traité de la proportion du produit de la cire

à celui du miel. M. Tessier nous dit, d'après M. Duhamel, que le curé de Tillay-le-Peilleux en Beauce, de quatre cent quatre-vingt livres de miel, n'a retiré que cinq à six livres de cire; un cultivateur vient de m'assurer qu'il lui arrive d'avoir une livre de cire sur dix livres de miel. Tout cela peut dépendre de l'état dans lequel se trouvent les rayons qu'on retire, vieux ou nouveaux, pleins ou vides. Certes, s'ils sont nouveaux, ils produisent plus de cire; de sorte qu'un rayon d'un pied quarré nouveau a plus de cire qu'un vieux. Ensuite, lorsqu'on retire d'une ruche, par exemple, dix pieds quarrés de rayons vides, la proportion de la cire au miel doit être plus forte que s'ils étoient pleins: cela est très-clair. Ainsi, nous disons que pour connoître la vraie proportion de ces deux produits de nos insectes, il faut avoir un rayon tout nouveau, que nous supposons d'un pied quarré et plein de miel qu'on retirera et qu'on pesera; ensuite on fera fondre à part la cire qu'on pesera de même; le résultat de cette expérience décidera la véritable proportion de la cire au miel. Si ce même rayon étoit vieux, nous pensons qu'il donneroit moins de cire. Au contraire, si on prenoit les parties supérieures de trois rayons de quatre

pouces de large pour en former un pied quarré, elles nous donneroient beaucoup plus de cire, parce que les parties supérieures ou les attaches des rayons qui sont les faces de la maison, sont plus solidement bâties et contiennent plus de cire à proportion que le reste du rayon. C'est sur cette vérité que nous avons dit ailleurs que nos ruches horizontales, qui peuvent contenir dix-huit rayons et autant d'attaches, doivent nécessairement produire, à tous égards, plus de cire que les ruches posées perpendiculairement, quoique de la même grandeur.

Revenons au transport des ruches, et avant d'exposer notre sentiment, nous rapporterons celui de M. Ducarne qui semble désapprouver entièrement une pareille méthode. « En effet, répond M. Ducarne à son voisin qui lui exalte les avantages de ces voyages des ruches, d'après ce qu'il avoit entendu dire à un ami: mais il ne vous a pas dit que sur quatre années qu'il enverra ses ruches aux sarrasins, il ne s'en trouvera qu'une qui lui réussira, et que dans les trois autres ses abeilles n'auront rien fait. Il ne vous a point dit non plus que dans les voyages, sur-tout en allant, on en perd quelquefois le quart, quelquefois même la moitié, sur-tout si

ces blés noirs sont éloignés de plus de deux ou trois lieues de l'endroit d'où l'on est parti; que, quoiqu'en les conduisant, on ait soin de les envelopper avec des linges fort clairs, ou autrement, pour leur laisser beaucoup d'air, et de les placer dans la voiture la baie en haut, il ne laisse pas, pour peu qu'il fasse chaud, d'en périr encore un grand nombre qui y sont étouffées; qu'outre cela, quand elles y sont arrivées, les vieilles ruches qu'on y conduit sans les avoir traversées, sont presque toujours pillées par les autres, même par celles des voisins qui en conduisent aussi. Il ne vous a pas dit tout cela, et bien d'autres inconvéniens encore qui se rencontrent dans cette pratique, sans compter que le miel de sarrasin ne vaut pas grand'chose, puisqu'il se vend moitié moins que l'autre. Comme cette méthode ne sera jamais la mienne, par ce qu'un de mes amis qui s'en est servi long-temps, m'en a fait voir tous les inconvéniens, nous n'en parlerons plus davantage. »

Nous ne pouvons pas raisonnablement suivre ce sentiment de M. Ducarne qui n'a jamais essayé ce transport avec ses ruches, et qui ne se fonde que sur des ouï-dire et sur des raisons in-

concluantes; d'abord, quant à ce qu'il dit que sur quatre années de voyage, il ne s'en trouvera qu'une qui réussira, nous répondrons qu'il est très-facile aux propriétaires d'éviter cet inconvénient, en n'entreprenant ce transport que dans les années passablement bonnes, et après s'être informé de la bonne qualité et du bon état des pâturages dans les cantons où l'on veut transporter les ruches; et, pour la prétendue grande perte qu'éprouvent les propriétaires dans ces voyages, selon M. Ducarne, nous lui opposons l'autorité de plusieurs auteurs et amateurs qui, pendant plusieurs années, ont pratiqué cette méthode sans presqu'aucune perte; et il n'y a pas long-temps que nous avons été informés par un particulier de la campagne qu'il avoit exercé ce métier pendant plusieurs années, sans en avoir jamais perdu une seule; et ce qui de plus nous a surpris, c'est qu'il nous a assuré que quelquefois il a été obligé de transporter ses ruches à dix lieues de l'endroit où il les tenoit, et de les voiturer sur des charrettes pendant quatre jours. Ce brave cultivateur nous a paru bien intelligent dans la conduite de ses mouches; il disposoit d'avance adroitement et solidement trois étages de traverses dans les ru-

ches avant d'y mettre les essaims, de manière que les rayons y étoient inébranlables pendant les plus longs voyages. Nous conseillons à tous les cultivateurs qui veulent faire voyager leurs ruches de suivre l'exemple de ce cultivateur, et même, au lieu des traverses ordinaires, ils pourroient s'en servir de larges de trois doigts, lesquelles assujettiroient mieux les rayons. Et si des ruches ainsi disposées, quoique pleines de rayons, peuvent soutenir de longs voyages sans déranger la santé des abeilles, à plus forte raison des essaims transvasés ou mis nouvellement dans les ruches, peuvent-ils aisément faire ces mêmes voyages sans crainte d'être étouffés, ainsi que M. Ducarne nous en menace. Nous en sommes d'autant plus persuadés, que nous-mêmes nous avons fait transporter à Syra des ruches que nous avions achetées dans des îles éloignées de dix à quinze lieues, et dont les rayons n'étoient pas assujettis avec des moyens aussi solides que ceux des ruches de paille, et dont l'entrée n'étoit fermée qu'avec de la toile bien serrée; cependant elles n'ont rien souffert dans leurs rayons, et les essaims se sont trouvés en très-bon état. Nous pouvons assurer en outre que ces ruches ont été bien culbutées par

terre et par mer, et ont éprouvé de très-fortes chaleurs.

Nous sommes étonnés de ce que M. Ducarne dit du danger que les vieilles ruches courrent d'être pillées dans les cantons où on les a transportées. Il est universellement reconnu, et il ne l'ignore pas, que les abeilles, pendant que la campagne leur fournit abondamment de quoi se nourrir et s'approvisionner, ne s'amusent point à se piller les unes les autres; ainsi pendant le travail de ces ruches on n'a rien à craindre à ce sujet. Si après la récolte, dans le mois de septembre, on s'apercevoit de quelque danger, nous avons indiqué ailleurs les moyens pour les préserver du pillage, et sans cela même on pourroit les charger et les transporter à leur ancienne place pour les mettre à l'abri de tout danger.

Le miel du sarrasin, ajoute M. Ducarne, *ne vaut que la moitié de l'autre :* mais enfin il vaut quelque chose; et dès-lors ce n'est pas une raison suffisante pour détourner les amateurs de la méthode de transporter leurs ruches, si, compensation faite, le produit excède la dépense du transport; sinon, on pourroit toujours transporter des ruches affoiblies par les rejetons

qu'elles ont donnés, et les petits essaims seconds ou troisièmes, pour leur procurer les moyens de se fortifier, ce qui est à tous égards un grand avantage dans l'économie de nos insectes.

M. Ducarne, d'après ces raisons, condamne cette méthode, en disant qu'elle ne sera jamais suivie par lui, et cela parce qu'un de ses amis lui en a fait connoître tous les inconvéniens. Si ces inconvéniens ne sont autres que ceux, ou à peu près, qu'il nous a exposés, il a grand tort de la condamner avant d'avoir lui-même pratiqué exactement ce transport. Pour s'en convaincre, nous devons penser que cet ami étoit très-peu au fait de l'économie de nos insectes pour avoir rencontré autant de difficultés, et subi autant de pertes dans une pratique que plusieurs cultivateurs exécutent sans danger et avec avantage.

Concluons donc, d'après tous les détails que nous avons rapportés sur l'usage de faire voyager les ruches dans des pâturages frais, et d'après les observations que nous y avons faites, que ces voyages faits par eau doivent être extrêmement utiles aux propriétaires et aux abeilles, de même que ceux par terre, quoique plus coûteux et plus difficiles à exécuter. Le seul

conseil que nous jugeons à propos de donner aux propriétaires qui voudroient faire voyager les ruches, c'est de ne jamais transporter toutes celles qu'ils possèdent, mais d'en laisser toujours au moins la moitié, pour que dans le cas d'un accident imprévu la totalité de sa possession ne soit pas exposée.

Il nous reste maintenant à exposer la manière de pratiquer cette méthode, de faire voyager les abeilles avec nos ruches qui sont cimentées dans le mur. Cette manière est très-facile, et elle consiste à faire passer les abeilles d'une de nos ruches dans une autre de paille; nous avons exposé au chapitre X la manière d'exécuter ces sortes de transvasions, et nous y renvoyons nos lecteurs.

D'après tout ce que nous avons dit sur l'usage de faire voyager les ruches, nous croyons qu'il est de notre devoir d'établir certains moyens qui puissent guider tout propriétaire qui voudra entreprendre cette pratique.

Nous plaçons en deux classes les cultivateurs de nos ruches; ceux qui n'ont pas encore rempli le nombre de ruches qu'ils veulent élever, et ceux qui l'ont déjà rempli et qui en possèdent une quantité de surnuméraires. Ces der-

nières, on peut les diviser en deux classes; l'une qui n'a qu'un rucher, et l'autre qui en a plusieurs en différens cantons, à certaines distances les uns des autres.

Premier moyen. Nous pensons que les propriétaires qui n'ont pas rempli leur rucher, ne doivent transvaser et transporter que les abeilles qui n'ont pas essaimé. Pour les ruches qui n'ont point essaimé, il est juste qu'on les fasse voyager, pour qu'elles nous récompensent de leur infécondité par la multiplicité de leur travail et de leurs tailles. Ces ruches ordinairement se trouvent très-peuplées dans le mois de juillet; ainsi on peut avec sureté les transvaser dans les ruches de paille, et les envoyer dans de bons pâturages, sans s'inquiéter de leurs couvains qu'on remettra dans ces ruches qui ont essaimé et qui sont ordinairement plus foibles.

Après que ces ruches herbagées auront terminé la récolte des premières fleurs, on ne doit pas les transvaser une seconde fois, mais les transporter telles qu'elles sont dans les cantons des sarrasins; et si elles sont entièrement pleines, leur mettre par-dessous des hausses qu'on retirera ensuite avec toutes les provisions qui y seront ramassées. Cependant si la beauté de la

saison et du sarrasin, et la force des ruches pouvoient nous faire espérer de voir les abeilles en état de remplir une seconde fois leur ruche, on pourroit, avant de les transporter aux sarrasins, les changer de panier, sur-tout si on avoit quelque moyen de leur rendre le couvain. Ces ruches une fois de retour à leur ancienne place, on doit les conserver et donner ses soins pour qu'elles nous donnent au printemps suivant des essamis qu'on mettra dans les ruches de notre façon, jusqu'à ce que le rucher soit rempli.

Ces mêmes propriétaires doivent transporter tous leurs seconds et troisièmes essaims pour les fortifier ; et si les pâturages sont abondans, ils augmenteront tellement leur travail et leur population, que l'année d'après ils pourront donner de très-bons rejetons, ce qui contribuera à remplir d'autant le rucher. Tous ces essaims seconds et troisièmes qu'on destine à voyager doivent être mis dans des ruches de paille, dès qu'on les ramasse après leur sortie, et on doit les faire voyager dans toutes les classes.

Second moyen. Une fois qu'on aura complété le nombre de ruches qu'on désire, on peut faire

partir pour l'herbage toutes les surnuméraires ou celles qu'on destine à la réforme, après les avoir transvasées dans des ruches de paille, en observant, si leur population n'est pas assez forte, d'en joindre deux dans une ruche, ainsi que nous l'avons expliqué ailleurs. Ces mouches peuvent être changées de panier autant de fois que la quantité de leur travail l'exigera; puisque dans le transport de ces ruches on ne doit avoir d'autre but que d'en retirer le plus de miel et de cire possible.

La récolte finie, on reporte chez soi toutes ces ruches, qu'on fera périr pour en avoir les provisions, ou on les transvasera dans celles du rucher qu'on veut fortifier, de la manière proposée déjà. On transvasera de même tous les seconds et troisièmes essaims, si cela peut être utile, sinon on les fera périr.

Troisième moyen. Ce que nous venons de dire dans le moyen précédent regarde les propriétaires qui n'ont qu'un rucher; mais pour ceux qui, étant riches en biens de terre, veulent entreprendre cette culture en grand, et qui ont plusieurs ruchers à la distance de quelques lieues les uns des autres, nous avons quelques observations à leur proposer. Supposons qu'ils aient

trois

trois ruchers, l'un vers le midi, l'autre vers le nord, et un autre entre les deux; que dans le le canton du premier rucher on ne trouve que les fleurs ordinaires du canton, dans celui du milieu quantité de sainfoins, et autour de celui du nord beaucoup de luzernes et de sarrasins: d'abord nous leur proposons, s'ils ne trouvent pas à acheter assez d'essaims pour fournir à ces trois ruchers, de commencer par remplir celui du midi, et ensuite de transporter au second tous les essaims que celui-ci donnera, et dès que ce dernier sera rempli, depeupler le troisième; et en attendant que tous les trois soient complets, on pourra faire voyager les ruches de ces ruchers, lesquelles n'ont pas essaimé, ainsi que nous l'avons proposé dans la première règle; avec cette différence, que la seconde transvasion qu'on fera pour la récolte du sarrasin (si elle doit avoir lieu) se fasse dans une ruche du rucher du nord, où l'on laissera l'essaim, sans toucher en rien à son travail.

Par ce moyen nous avons un double avantage, celui de remplir rapidement nos ruchers, et celui de sauver les essaims tardifs du premier rucher qui, sans cela, ne pourroient s'établir et se conserver, ou qui nous auroient échappé. Les

seconds et troisièmes, en les mariant et en les transportant dans des ruchers environnés de pâturages frais, pourront aussi être conservés très-aisément; on pourroit même transporter ces seconds et troisièmes essaims, dès leur sortie, et les placer dans le rucher du nord : ce seroit un moyen de les faire prospérer avec plus de facilité.

Lorsque ces trois ruchers sont remplis, on peut alors transvaser leurs ruches et les transporter de l'un à l'autre, ainsi que nous l'avons dit dans les moyens précédens, en faisant attention de tenir auprès du troisième rucher tout ce qu'il faut pour en retirer la cire et le miel, afin de ne pas être obligé de transporter ses ruches au second ou au premier rucher, après la récolte du sarrasin, à moins qu'on n'aie dans ces ruchers des ruches foibles qu'on veuille fortifier; dans ce cas on pourra transporter des ruches qui ne seront remplies que d'abeilles, pour les transvaser dans ces foibles.

Tout ce que nous venons de dire sur l'usage de mener herbager les ruches, suppose la culture des abeilles en France dans l'état de langueur où elle est actuellement; de sorte que dans tout le Royaume, même dans les cantons les

plus convenables à cette culture, il n'y a peut-être pas la dixième partie des abeilles qu'ils pourroient nourrir. Aussi dans une telle supposition, nous ne pouvons nous empêcher d'avouer qu'un tel usage, pratiqué avec intelligence, doit être très-avantageux; mais si les choses changent, si le goût de la culture des abeilles reprend en France, si les riches propriétaires du Royaume ouvrent à la fin les yeux sur leur intérêt le plus légitime et le plus honnête, s'ils donnent à la culture des abeilles toute l'attention et l'étendue dont elle est susceptible, nous pensons qu'alors tous ces avantages diminueront de beaucoup ou disparoîtront même entièrement. Certes, si les habitans des villages du Gâtinois, où l'on voit à l'herbage plus de trois mille ruches étrangères, comme nous l'avons rapporté d'après M. l'abbé Tessier, vouloient sérieusement s'adonner à élever pareil nombre de ruches, et même davantage, pour en tirer eux-mêmes le profit de l'abondance de leurs champs, on n'y verroit plus cette foule de ruches qui y sont menées de tous côtés pour sucer le miel de leurs propres plantes.

Il seroit même à souhaiter que cet esprit vînt aux habitans du Gâtinois, parce qu'alors les

autres propriétaires d'abeilles, sur-tout ceux qui sont riches en biens de terre, se verroient forcés de faire cultiver dans leurs propres fermes toutes ces plantes qu'ils auroient reconnu être infiniment utiles à leurs mouches; ce qui insensiblement étendroit sur toute la surface du royaume cette double culture des abeilles et des pâturages qui leur conviennent, au grand avantage de l'État, par l'abondance de la cire et du miel, ainsi que nous le ferons voir au chapitre qui servira de conclusion de cet ouvrage vers la fin du quatrième volume.

Effectivement, si on cultivoit dans tout le royaume, ou du moins dans les provinces qui sont les plus propres à cette culture, les sainfoins, les luzernes et les sarrasins, comme on le pratique dans le Gâtinois, et si à chaque pays de dix à douze lieues de circonférence on élevoit trois à quatre mille ruches, à quel profit immense n'auroit-on pas le droit de s'attendre? Dans cette supposition, le moyen le plus propre pour arriver à pareille abondance, ce seroit de faire usage de nos ruches qui nous donnent toute la commodité pour les récolter sans inconvéniens, les transvaser et pratiquer par leur moyen tout ce qu'on peut désirer pour le plus grand

avantage des propriétaires et pour la prospérité de nos mouches.

CHAPITRE XV.

De la manière de retirer, à Syra, le miel et la cire des rayons.

LA méthode dont on use dans notre île pour extraire le miel des rayons, et pour en retirer la cire est très-simple ; il se peut qu'elle ne nous mette pas à portée d'en tirer tout l'avantage possible ; mais toujours elle est plus utile que celle dont font usage la plupart des cultivateurs de ces pays, qui vendent leurs ruches ou leurs rayons, tels qu'ils les retirent des ruches, aux marchands ciriers, faute de savoir extraire eux-mêmes le miel et la cire.

Dans le Levant, et sur-tout dans les îles de l'Archipel, on n'a pas la commodité des pressoirs et autres instrumens propres à tirer des rayons toute la quantité de miel et de cire qu'on pourroit naturellement espérer ; on n'y emploie que les mains, un morceau de bois et de canevas bien fort pour en faire un sac. Avec ces

petits moyens qui, comme on voit, sont bien simples, nous parvenons à extraire, à peu de chose près, tout le miel et toute la cire de nos rayons.

Nous avouons cependant que l'usage des pressoirs et autres ustensiles dont plusieurs personnes se servent dans ces pays, donnent plus de miel et de cire par la force de la pression ; aussi nous les regardons comme très-utiles, surtout pour ceux qui cultivent un grand nombre d'abeilles. C'est pour cette raison qu'après avoir exposé nos procédés à cet égard, nous rapporterons ce que nous avons jugé de plus intéressant chez les auteurs que nous avons parcourus ; ce sont MM. Lagrenée et Duchet, dont les méthodes nous semblent les plus simples.

On n'est pas chez nous dans l'habitude de faire plusieurs sortes de miel. Tous nos miels sont presque de la même qualité. Cependant il y a quelques cultivateurs qui mettent à part le miel qui a coulé naturellement des rayons avant de les presser ; ce miel est de toute beauté, tant pour le goût que pour sa clarté et sa transparence.

Voici la manière ordinaire avec laquelle nous faisons le miel. On expose d'abord au soleil les

rayons tels qu'ils sont dans le baquet, couverts d'une serviette pour les préserver des abeilles qui pourroient s'y attacher ; souvent même nous n'avons pas besoin de les exposer au soleil pour les échauffer, l'atmosphère étant assez tempérée pour produire quelquefois le même effet. Les rayons étant suffisamment mous, nous prenons la quantité suffisante que nous pouvons commodément tenir entre nos mains. Nous la pressons d'abord bien doucement, jusqu'à ce qu'une bonne partie du miel soit coulée, et ensuite de toute notre force, de temps en temps nous enfonçons la matière que nous tenons dans un petit baquet d'eau tiède, placé à cet effet à côté de nous ; enfin nous la pressons et repressons jusqu'à ce que nous ayons retiré tout le miel que nous pouvons en exprimer.

Le miel du Levant a beaucoup de corps, et est si épais que, pour pouvoir le détacher des rayons, il faut les mouiller un peu. Cependant le peu d'eau qui se mêle avec le miel n'altère pas sa bonté, tant parce qu'elle est bue par les pots de terre dans lesquels il se conserve ordinairement chez nous, et qui ne sont pas vernis, que parce qu'étant plus légère que le miel, la petite quantité qui en reste monte avec

les autres ordures sur la surface du miel, et s'enlève en grande partie avec les ordures qui surnagent.

Quelques cultivateurs, après avoir retiré leur miel, éparpillent toutes les boules de cire et les mettent dans un baquet d'eau tiède où ils les laissent quelque temps; ensuite ils les lavent bien dans la même eau, pour que tout leur miel se mêle avec elle et leur serve à former de l'hydromel, ainsi que nous l'avons exposé dans le Ve. Livre au chapitre sur la manière de faire cette liqueur. D'autres, sans se donner la peine de les laver, les jettent tout simplement dans un chaudron pour les faire bouillir et en extraire la cire. Ensuite ils rassemblent toutes ces eaux et autres semblables, les laissent fermenter, les font passer par l'alambic et en tirent une eau-de-vie très-forte et très-spiritueuse.

Voici les ustensiles que nous employons dans la formation de la cire: 1°. une planche longue de deux à trois pieds, et large d'un ou environ, creusée un peu dans le milieu.

2°. Un banc quarré oblong, dont deux des pieds doivent être un peu plus courts de quelques pouces, de sorte qu'en y mettant, dessus ladite planche, elle penche un peu du côté que la cire doit tomber.

3°. Un baquet d'environ un pied de profondeur et d'un et demi de diamètre, que l'on place sous la planche posée sur le banc du côté qu'elle penche.

4°. Un sac de toile forte, mais peu serrée : ce sac pourra avoir près d'un pied et demi de longueur sur neuf à dix pouces de largeur.

Tous ces ustensiles doivent être proportionnés à la quantité de cire que nous avons à fondre; cependant il faut avertir que lorsqu'elle est assez grande, on ne doit pas la faire échauffer, et qu'il ne faut la faire passer qu'à plusieurs reprises.

De plus, nous avons besoin d'un morceau de bois rond bien uni, semblable à celui dont les pâtissiers travaillent leur pâte. Cela exposé, venons à la manière de se servir de ces instrumens dans la formation de la cire.

D'abord nous jetons dans un chaudron la quantité de rayons que notre sac peut commodément contenir, en ne le remplissant que jusqu'à la moitié ; ensuite nous y versons une bonne quantité d'eau, égale à peu près aux rayons. On met le chaudron sur un feu qui ne soit ni trop fort ni trop lent, pour faire fondre tous ces rayons. A mesure que l'eau s'échauffe et

que les rayons se fondent, il faut les presser avec une grande cuillier percée de bois ou autre matière, contre les parois du chaudron, afin d'en accélérer la fonte. On doit observer ici que tous les corps étérogènes qui se trouvent dans les rayons, principalement dans les vieux, ne se fondent pas; tels sont les poussières d'étamines, les dépouilles des nymphes qui, comme nous l'avons dit ailleurs, se ramassent sur les parois, et sur-tout au fond des cellules, où ils forment avec le temps comme de petits boutons; ces boutons n'étant pas de nature à fondre, on s'exposeroit à brûler la cire, si on ne faisoit pas cette observation, et si on attendoit après leur fonte.

Les rayons suffisamment fondus, voici comment il faut passer la cire. On appuie d'abord la planche creusée sur le banc de quatre pieds dont nous avons parlé, et on l'assujettit, autant qu'on peut avec une vis, ou d'une autre manière sous la planche du côté qu'elle penche, on y pose le baquet rempli d'eau fraîche jusqu'à la moitié; ensuite on mouille bien cette même planche, les parois du baquet que l'eau n'atteint pas, le sac qui doit recevoir la cire, le bâton qui doit la presser, et tout autre ustensile qui

doit servir à cette opération; par ce moyen on détache plus aisément la cire qui pourra s'y attacher.

Tout étant préparé, on verse la cire dans le sac avec une grande cuiller, ou avec le chaudron, en le tenant avec un canevas des deux côtés. Pendant qu'un homme verse la cire dans le canevas, un autre le tient suspendu sur le baquet, jusqu'à ce que les eaux et la première cire en partie soient coulées. On appuie ensuite le sac sur la planche; et pendant qu'un des ouvriers entortille le bout du sac vide, l'autre presse sur la partie qui contient la cire avec le bâton dabord légérement, et à mesure que la cire coule on serre le sac d'avantage en tournant le bout vide, et on le presse avec plus de force. Si l'on s'aperçoit que la cire s'est refroidie, on gratte avec un couteau le dehors du sac, pour en détacher la cire; ensuite on l'enforce dans de l'eau bouillante pendant quelques minutes, et on répète la pression.

Si la matière qu'on doit passer est assez considérable, à peine on aura versé la cire dans le sac, qu'on doit mettre d'autres rayons dans le chaudron pour se trouver prêts aussitôt après la pression de la première quantité. Si la cire qui

est tombée dans le baquet s'est refroidie, il faut la retirer avant de verser la seconde pression, sinon on peut la laisser et jeter la seconde sur la première. Si on doit faire plus de deux ou trois pressions, il faut alors avoir plus d'un baquet, et pendant qu'on verse la cire dans le second, exposer le premier à l'air pour refroidir la cire.

Lorsqu'on la retire, on la pose sur un linge ou canevas propre à faire couler toutes les eaux : on gratte aussi le sac et les autres ustensiles pour en détacher la cire, qu'on met ensuite en totalité ou en partie dans un chaudron sur un feu lent jusqu'à ce qu'elle soit bien fondue ; après quoi, on la retire du feu et on la laisse reposer un peu, pour que toutes les ordures qui peuvent s'y trouver se précipitent au fond. Pendant ce temps-là nous préparons des écuelles suffisamment grandes, dont les bords doivent être ouverts et bien unis, pour qu'ils n'empêchent pas les pains de cire de se détacher, lorsqu'ils seront refroidis. Nous les mouillons bien, et nous y laissons au fond une petite quantité d'eau ; cela fait, on les remplit les unes après les autres de la cire fondue ; on les laisse ensuite jusqu'à ce qu'elle soit bien froide ; car, quoiqu'on voie leurs superficies prises, on s'ex-

pose à les voir crever si on les remue. C'est pour cette raison qu'avant de verser la cire dans les écuelles, il faut les poser dans un endroit solide où elles puissent rester, jusqu'à ce que la cire soit bien refroidie; on retourne alors l'écuelle, et en la soulevant, le pain de cire s'en détache et tombe dans la main. Nous avons vu ici mettre dans l'écuelle un morceau de ficelle attachée à un petit morceau de bois, laquelle sert à suspendre le pain de cire à un clou; cela pourroit donner occasion aux fripons d'y mettre des corps durs qui pourroient altérer le poids de la cire. Chez nous on n'y met pas la moindre chose.

Si, malgré toutes ces précautions, on apercevoit des ordures au fond de ces pains, on doit bien les gratter avec un couteau; cela servira à la propreté de la cire et à empêcher que les fausses-teignes ne s'y mettent. Il est vrai que ces insectes ne mangent pas la cire, ainsi que nous avons eu occasion de le dire, en parlant de ces animaux; cependant ils ne laissent pas de lui faire grand tort, en cherchant les matières hétérogènes qui se trouvent parmi la cire; ils la rongent et ils s'en perd une grande quantité.

Après avoir rapporté la manière usitée dans les îles de l'Archipel pour extraire le miel des rayons, nous allons rapporter, d'après M. Lagrenée, une autre manière plus commode, suivie dans ce pays, et qui s'exécute avec des instrumens plus propres à tirer une plus grande quantité de miel et de cire.

CHAPITRE XVI.

Du lieu propre à faire le miel et la cire, et des ustensiles nécessaires pour fabriquer l'un et l'autre.

Ce que nous allons exposer dans ce Chapitre, d'après M. Lagrenée, suppose que l'on a une certaine quantité de miel à faire; « sans quoi on consultera ce que nous avons dit au chapitre précédent. »

« On doit d'abord préparer un endroit propre à faire le miel et la cire, comme est un fourmil. S'il tire le jour du côté du midi, plutôt que du nord, il en sera meilleur, parce qu'il sera plus chaud; car la chaleur est nécessaire pour faire le premier miel et en tirer davantage.

Obs. I. Le conseil de M. Lagrenée est très-

intéressant. La chaleur fait couler plus aisément le miel; le froid le condense et l'arrête. Chez nous même, comme nous l'avons remarqué au chapitre précédent, on fait échauffer au soleil les rayons, avant de les presser; cette chaleur les rend plus maniables; le froid les endurcit et ils deviennent cassans.

« Il est de toute nécessité qu'il y ait une cheminée pour le second miel et la cire; mais lorsqu'on fait le premier miel, on la bouche exactement avec de la paille ou du foin; on prend garde aussi qu'il n'y ait des vitres cassées, et on calfeutre la porte, afin qu'il n'y ait aucune issue par où les mouches du dehors puissent s'introduire: lorsque l'on entre ou que l'on sort, on ferme promptement la porte derrière soi; par ce moyen, on travaille sans embarras et sans inquiétude. »

« Si, malgré ces précautions, il entre quelques mouches que l'on voit voltiger sur les vitres, qu'on se donne bien de garde, par commisération pour elles, d'ouvrir la fenêtre pour leur donner la liberté; car celles du dehors, attirées par l'odeur du miel, viendroient en si grande foule, que le laboratoire en seroit rempli en peu de temps; qu'on seroit obligé

d'abandonner l'ouvrage ; qu'il y auroit beaucoup de miel de consommé et de mouches perdues, parce qu'alors elles se gorgent de manière à ne pouvoir plus retrouver leurs ruches. On peut cependant, vers le soir, ouvrir un instant les fenêtres pour laisser aller celles qui sont dans le laboratoire, sans craindre que celles de dehors viennent s'y rendre.»

OBS. II. Si on laissoit ces pauvres animaux toute une journée renfermés dans l'appartement, la plus grande partie y périroit ; car, à force de se heurter continuellement contre les carreaux, croyant trouver une issue pour s'enfuir, ils épuisent leurs forces, et ils tombent sur les traverses de ces carreaux. S'ils étoient en petit nombre, et si on vouloit les sauver, nous aurions conseillé de les prendre avec un linge, et de les lâcher en l'air ; mais de crainte que les insectes voulant piquer la main qui les tient, ne laissent leur aiguillon sur le linge, nous proposons de leur présenter, l'un après l'autre, une goutte de miel au bout d'une baguette ; les abeilles s'y attachent pour le sucer, et on les porte dehors l'une après l'autre. Si par hasard, il arrivoit qu'une grande quantité d'abeilles entrât dans le laboratoire par quelque issue échappée à la vigilance

des

des ouvriers, l'unique moyen de les chasser seroit de bien fermer tous les volets, et de rendre obscur l'appartement, d'y pratiquer une grande fumée de bouse de vache, et d'entr'ouvrir en même temps deux volets; les abeilles irritées par cette fumée, ne tarderont pas à s'enfuir. Si on craignoit que d'autres n'y entrassent, on pourroit poser une chaufferette avec de la même fumée en dehors des deux volets entr'ouverts.

Il pourroit se faire que les travailleurs attrappent quelques piqûres, mais elles n'auront pas de suite, ne venant que de mouches à demi-mortes, qui se rencontrent sous leurs doigts en maniant les rayons. Ce ne sont que des demi-piqûres, dont le miel qu'ils façonnent peut devenir le meilleur remède en l'appliquant dessus.

OBS. III. Dans plusieurs endroits de cet ouvrage, nous avons indiqué différens moyens pour appaiser la douleur, et pour empêcher l'enflure qui suivent ordinairement les piqûres des abeilles. En voici deux que nous avons éprouvés, et qui sont souverains contre l'une et contre l'autre; la thériaque de Venise et l'huile d'olive. Pour ce qui est de la première, tout le monde

en connoît la vertu contre toute piquûre venimeuse. On connoît aussi la vertu de l'huile, qui a à peu près la même force; mais une anecdote qu'une personne digne de foi, venue d'Egypte, nous a racontée, nous a engagé à en faire usage contre les piqûres des abeilles, et nous l'avons fait avec beaucoup de succès. Il y avoit, il n'y a pas long-temps dans ce pays, un homme qui s'occupoit par profession à la chasse des aspics; et, quoique souvent il en fût piqué, on savoit dans tout le pays, qu'il avoit un remède qu'il ne communiquoit à personne, et qu'il appliquoit aussisôt sur la plaie; jamais ses piqûres ne lui occasionnoient aucune suite fâcheuse. Il cachoit son secret, même à sa femme. Elle ne savoit autre chose, sinon que son mari qui étoit Turc ainsi qu'elle, toutes les fois qu'il alloit à cette chasse, prenoit avec lui un petit flacon qui contenoit ce remède. Un jour voulant faire son ménage et nettoyer son appartement, elle renversa, sans le vouloir, et jeta par terre ce même flacon, ignorant l'endroit dans lequel son mari le cachoit; ce flacon se mit en morceaux, et la liqueur se dispersa. Cependant ayant soupçonné par tous ces indices, que c'étoit de l'huile d'olive, elle s'empressa d'acheter un autre flacon

semblable qu'elle remplit d'huile, et qu'elle remit à la même place. Le lendemain le mari, sans s'en douter ni s'apercevoir de rien, prend son flacon, et va à sa chasse ordinaire. La pauvre femme, n'étant pas sûre que le secret de son mari ne consistât qu'en cette huile, trembloit de peur qu'il ne fût piqué de quelque aspic ce jour-là. Au retour de la chasse, elle lui demanda avec empressement, si, par hasard, il avoit été piqué ce jour de l'aspic, et de quel remède il s'étoit servi contre son poison; il lui répondit qu'il en avoit reçu plusieurs morsures, et qu'il s'étoit servi de son remède ordinaire qu'il portoit dans son flacon. La femme lui raconta alors son aventure, et le mari avoua que son secret n'étoit autre chose que l'huile d'olive. C'est par ce moyen que son secret devint public. On doit appliquer l'huile sur les piqûres, avant de mettre aucun autre remède. Nous l'avons ainsi employée avec beaucoup de succès. C'est pour cela que nous tenons toujours un petit flacon de cette liqueur auprès du rucher. Nous ne nous sommes servis de la thériaque que trois ou quatre heures après la piqûre des abeilles; aussitôt l'enflure commença à se dissiper, et le lendemain elle ne paroissoit point, contre l'ordi-

naire ; car semblables enflures, sur-tout à l'œil, durent deux et trois jours. Nous sommes persuadés que si on l'appliquoit sur la plaie, aussitôt après avoir retiré l'aiguillon, elle feroit cesser la douleur, et empêcheroit l'enflure.

Les ustensiles nécessaires pour fabriquer le miel et la cire, sont ceux qui suivent.

Sept ou huit baquets que l'on fait avec des tonneaux sciés en deux : on les gratte jusqu'au vif, afin qu'ils ne donnent pas de couleur, ni de mauvais goût au miel ; il faut aussi prendre garde qu'ils ne fuient.

Plusieurs paniers, selon la quantité du miel qu'on a à faire, ils doivent être à claire voie, tant par le fond que par les côtés, avec des anses ; on leur donne dix-huit pouces de diamètre sur un pied de haut. Le fond du panier doit être garni d'une traverse de bois pour le rendre plus solide et moins ployant dans cette partie, qui porte toute la charge des rayons qui sont très-lourds.

Plusieurs chassis de bois pour soutenir les paniers dont on vient de parler, au-dessus des baquets.

Un mannequin d'osier pour y mettre les rayons sans miel, à mesure que l'on les sépare de ceux qu'en sont pleins.

Une espèce de couteau courbé, non en serpette, mais dans le sens des tranchets des cordonniers, pour gratter les ruches quand on les vide, afin qu'il n'y reste point de cire; (*l'instrument dont nous avons donné la description à la fin du deuxième volume, et que nous appelons en grec Ghlistro*, suppléera à cette sorte de couteau dans nos ruches pour en détacher les rayons, et un couteau ordinaire pour nettoyer les pains de cire); il sert aussi pour nettoyer le dessous des pains de cire lorsqu'ils sont froids.

Une cuiller de fer-blanc, telle que celles dont se servent les ciriers pour faire des cierges: elle est extrêmement commode pour mettre le miel dans des pots, et verser la matière bouillante contenant la cire, du chaudron dans le sac de corde.

Un morceau de canevas, appelé toile à garde-manger, servant à garnir un panier à claire voie, pour purger promptement le premier miel de son écume.

Un petit cuvier dans lequel on verse le miel pour en remplir ensuite des barils. Ce cuvier n'est nécessaire que quand on a une grande quantité de miel, et qu'on veut l'entonner dans des barils.

Un chaudron de cuivre, d'environ quinze pouces de diamètre.

Un trépied de fer.

Une espèce de ratelier de bois, servant à faire le second miel et la cire. Il faut qu'il soit assez long pour s'appuyer par les deux bouts sur les bords du grand baquet ou cuvier qui suit.

Un grand baquet ou cuvier, dont les bords soient à la hauteur des mains des travailleurs, pour n'être pas obligés de se courber pendant leur travail; ce qui les fatigueroit trop.

Un petit pressoir pour extraire le second miel et la cire (1).

Deux sacs de canevas, servant à faire en partie le second miel; je les fais de quinze pouces en quarré.

Deux pièces de toile de corde assez grandes pour garnir le fond de l'auge du pressoir, et se reployer sur la matière que l'on verse dedans pour la pressurer.

---

(1) Nous avions d'abord résolu de faire graver ce même pressoir de M. Lagrenée pour l'insérer dans notre ouvrage; mais nous avons changé d'avis, et nous avons préféré celui de M. Duchet, comme plus simple. On en trouve le plan à la fin de ce volume.

Deux sacs de la même toile, dont l'ouverture soit suffisamment large pour y verser la matière bouillante, et dont la grandeur n'excède pas la capacité de l'auget qui doit les contenir tour à tour. On fait de cette toile à Beauvais; mais avec un échantillon, on en fera faire par le premier tisserand.

Un grand entonnoir de fer-blanc pour entonner le second miel.

Une écumoire.

CHAPITRE XVII.

Manière de faire le premier miel, tirée de l'ouvrage de M. Lagrenée.

« En faisant la séparation des rayons, dit cet auteur, on doit être attentif à ne pas mettre avec ceux qui sont destinés à faire le premier miel, les morceaux qui n'ont que du couvain, ou qui contiennent des poussières d'étamines; ils feroient tourner le miel, sur-tout les premiers. »

Sur ces deux points, nous observons que nous avons déjà parlé du couvain dans plusieurs en-

droits de cet ouvrage, et de l'usage qu'on doit faire des rayons garnis de nymphes qu'on rencontre dans la taille des ruches; nous avons recommandé de le rendre à sa mère, si elle doit être conservée, ou à une autre. Sans cela, le conseil de M. Lagrenée est très-juste.

Quant aux poussières ou molividhes, il est hors de doute qu'ainsi que le couvain elles donnent un mauvais goût au miel en se mêlant avec lui. Il est vrai que le miel étant très-lourd de sa nature, après sa fermentation, rejette sur sa surface les corps étérogènes les plus grossiers qui lui sont attachés; mais toutes les parties fines s'imbibent avec lui, et altèrent sa qualité.

Il est très-facile dans la manipulation du miel d'observer le mélange des rayons qui sont garnis de couvain; mais la séparation de ceux qui portent les poussières, est très-difficile. Nous avons dit ailleurs que les abeilles surchargent les cellules qui contiennent la molividhe avec du miel, et qu'ensuite elles bouchent ces cellules avec la cire. Or, comment les reconnoître et les séparer? On pourroit cependant séparer ceux des rayons qui ont leurs poussières à découvert. Dans ces pays on en rencontre presque toujours dans la taille des ruches, sur-tout dans

celle qui se fait en automne. Dans le Levant, et nous croyons de même dans tous les pays chauds, on ne voit point un seul alvéole garni de molividhe sans être surchargé de miel. Nous croyons que cette différence provient de ce que ces climats froids produisent une plus grande quantité de poussières, du moins pour la durée des fleurs qui les donnent; de sorte que dans ces pays on envoie les abeilles, dès le mois de mars jusqu'au mois de septembre, entrer chargées dans leur ruche. Nous sommes persuadés même que ces insectes, dans l'arrière saison, trouvent plus de poussières que de miel, c'est pour cela qu'ils laissent plusieurs alvéoles garnis de cette matière, sans être remplis de miel; au lieu que dans les pays chauds et secs, comme, par exemple, à Syra, nos ruches ne trouvent abondamment ces poussières que jusqu'à la fin du mois d'avril; le reste de la campagne ne leur fournit guères que du miel par la fleuraison du thym. Aussi nos insectes font-ils une étonnante provision, depuis le mois de février jusqu'au mois d'avril.

Quoi qu'il en soit, les propriétaires ne doivent point s'alarmer de ce que nous leur disons, que la séparation des rayons garnis de

poussières est très-difficile. Ces rayons n'altèrent effectivement la qualité du miel, que lorsqu'ils sont pressés, sur-tout par la force du pressoir. Ainsi, en faisant son miel de la manière que notre auteur va nous le dire, par coulement, il ne recevra presque aucune altération de ce mélange de rayons.

« Quant aux rayons vides qui ne sont qu'emmiellés, je les expose dans le jardin, pour que les mouches en fassent leur profit; cela est très-propre à fortifier les foibles ruches si l'on en a: je fais de même des vaisseaux emmiellés, afin qu'il n'y ait rien de perdu. »

« Ceux qui exploitent un grand nombre de ruches qu'ils achetent de côté et d'autre, doivent séparer celles qui viennent de pays où il y a du sarrasin, de celles venant de pays où il n'y en a point, parce que le miel provenant des premières, communiqueroit l'âcreté qu'il a naturellement au miel provenant des autres, ce qui feroit perdre beaucoup de son prix à celui-ci. »

« Il est bon que celui qui fait l'ouvrage dont nous parlons ici, ait près de soi de l'eau dans une terrine pour y démieller de temps en temps ses mains et ses outils. »

« Pendant qu'un des deux travailleurs (car il

faut être deux pour façonner le miel et la cire) s'occupe à ce que nous venons de dire, l'autre après avoir posé le baquet sur le chassis, et sur ce chassis un panier à claire voie, prend les rayons pleins de miel que son camarade met dans un baquet à mesure qu'il les sépare des autres qui sont vides, ou qui n'ont que du couvain. Il les brise à deux mains au-dessus du panier et y en met jusqu'à ce que le panier soit plein ; ensuite il en remplit un second et un troisième, et ainsi de suite jusqu'à la fin. »

Au lieu de briser les rayons de la manière proposée par l'auteur, nous préférons d'écraser tant soit peu, avec une cuiller les alvéoles scellés, ou de les gratter légérement pour en écarter les couvercles de cire; et au lieu de les jeter sans ordre dans le panier, ce qui empêcheroit une grande partie du miel de couler, nous croyons qu'il vaut mieux les y attacher droits les uns à côté des autres, et dans un sens contraire à la position qu'ils avoient dans leur ruche. On sait que nos insectes, en bâtissant les rayons, donnent une pente aux alvéoles vers leur partie intérieure pour empêcher le coulement du miel ; or, en disposant les rayons comme nous l'avons dit dans le panier, si on a l'attention de les

mettre renversés le haut en bas, cette pente se trouvera vers le bord, et facilitera le coulement du miel. Ceux qui ont un peu d'expérience à manier les rayons distingueront aisément la position qu'ils avoient dans leur ruche. Ceux qui ne sont pas au fait de toutes ces particularités n'ont qu'à examiner quelque cellule vide d'un rayon, en y mettant encore une épingle du centre jusqu'au bord, et découvriront dans l'instant de quel côté les alvéoles inclinent, et ils agiront en conséquence.

Toutes ces petites pratiques, sur-tout quand on a l'attention de les exécuter dans un appartement bien tempéré naturellement, ou par la chaleur d'un poêle, faciliteront beaucoup le coulement du miel, et peut-être en entier, ce qui nous épargneroit la peine d'employer les moyens que M. Lagrenée nous proposera ci-après, pour avoir un second miel; moyens très-embarrasans et pleins d'inconvéniens. Car outre qu'un tel miel doit être très-mauvais, la cire doit aussi contracter de mauvaises qualités, du moins elle sera très-difficile à blanchir.

Si, en retirant les rayons, après que le coulement a cessé, on s'apercevoit qu'il y eût encore du miel dans les alvéoles, et si dans le pa-

nier il y a plusieurs ordres de rayons les uns sur les autres, alors il faut commencer par en enlever un de l'ordre supérieur pour les élargir un peu. Cela fait, on commencera à plier, d'abord d'un côté un rayon sur l'autre, et ensuite de l'autre côté, et on les laissera alternativement dans cette position pendant une heure ou deux, après quoi on les retire et on fait la même chose aux rayons inférieurs. Si après toutes ces pratiques les rayons se trouvoient encore fournis de quelque partie du miel, qui assurément ne doit pas être considérable, voici ce que nous proposons de faire plutôt que de se servir des moyens de M. Lagrenée. Il faut d'abord retirer tout le bon miel, établir de nouveaux baquets avec des paniers par-dessus, de la manière proposée par M. Lagrenée; on prépare ensuite un vase plein d'eau plus que tiède, mais pas assez pour brûler, et pour qu'elle ne se refroidisse pas; on la tiendra sur des cendres chaudes. Alors on commencera à retirer un à un les rayons des autres paniers, on les enfoncera dans ladite eau, et on les y tiendra deux ou trois secondes; en les retirant de l'eau, avant de les entasser dans le nouveau panier, il faut les tourner d'un côté et d'autre sur le vase, pour que le gros de l'eau y

tombe. Par ce moyen le miel rendu plus liquide par la chaleur et par l'eau, coulera avec plus de facilité, sur-tout si nous pratiquons ces différens mouvemens des rayons, que nous avons prescrits plus haut; si on ne vouloit pas se donner cette peine, on plieroit tout bonnement le panier tantôt d'un côté et tantôt de l'autre. Après que tout le miel sera détaché des rayons, plusieurs auteurs conseillent de les exposer devant le rucher, pour que nos insectes achevent de les nettoyer. Nous mêmes nous avons pratiqué souvent ce conseil tant en France que dans le Levant. Cependant les amateurs de ces pays, lorsqu'ils voudront exposer leurs rayons aux abeilles, sur-tout s'ils sont en grande quantité, doivent faire attention que se soit dans une journée bien tempérée et éclairée par un beau soleil; car il est étonnant la quantité de mouches qui se jettent dans cette saison sur les rayons qui sentent le miel, et si le temps n'étoit pas fixé au beau, le froid exposeroit la vie d'un très-grand nombre de ces animaux.

Quoi qu'il en soit, nous exhortons nos cultivateurs à bien tremper leurs rayons dans de l'eau tiède, et à bien les laver, avant de les fondre pour en avoir la cire, dans l'intime persuasion

où nous sommes que cette propreté et la nouvelle méthode que nous donnerons au chapitre suivant pour fondre les rayons, nous procureront une cire de la meilleure qualité, et plus facile à blanchir, sur-tout si on vouloit se donner la peine de séparer les rayons pleins de poussières et de les faire fondre à part. Il est très-facile de les reconnoître après que le miel en est sorti; d'ailleurs, ils sont lourds. Toutes ces particularités nous donnent, il est vrai, quelque peine; mais nous rendons un grand service aux fabriques de cire, qui seroient charmées de ne travailler que de la cire facile à blanchir, et qui, pour cette raison, nous la paieroient plus cher. Il seroit à désirer que l'homme cherchât toujours dans ses opérations à unir l'intérêt de son semblable avec le sien. Ce seroit le moyen le plus sûr d'espérer de voir fleurir le bonheur public.

Nous avons oublié de dire qu'il est bon, lorsqu'on attache les rayons les uns à côté des autres dans le panier, de mettre entre eux de petites branches, pour éviter que les uns ne bouchent les cellules des autres, et n'empêchent par là le coulement du miel.

« On laisse égoutter ce miel deux fois vingt-quatre heures, sans remuer la matière. Le miel

sort par le fond et les côtés du panier, goutte à goutte ; c'est là ce qu'on appelle le premier miel. Lorsqu'il a dégoutté tout ce temps, on vide les paniers à mesure pour y remettre d'autres rayons. Ce marc qui doit servir pour faire le second miel, se met dans de grand baquets ou tonneaux propres. On y fait, si l'on veut, par le bas, un trou par où puisse couler le miel qui est encore bon jusqu'au temps où l'on retirera le second. »

Si l'on veut faire une portée de ce que j'appelle miel d'ami, c'est-à-dire d'un miel supérieur à celui dont je viens de parler, et qu'on vend souvent à Paris dans des boutiques d'épiciers pour miel de Narbonne, on met de côté quelques rayons des plus blancs qu'on brise dans un panier à part, et qu'on fait égoutter.

Il passe toujours avec le miel des particulles de cire et de mouches mortes, soit de celles qui n'ont pas été ôtées avec soin des rayons, soit de celles qui s'y engluent et s'y noient. Cela forme une écume qui surnage; on l'ôte avec une écumoire autant de fois qu'il est nécessaire, et on la remet sur le panier d'où elle est sortie ; de sorte que le miel qu'on ne peut se dispenser d'enlever, en ôtant cette écume, se filtre

une

une seconde fois au travers des rayons. Par ce moyen, le miel qui est dans les baquets demeure pur et sans tache. Si on veut l'en purger sur le champ, on le passe au travers d'un canevas fin, appelé toile à garde-manger dont on garnit un panier à claire voie, que l'on pose au-dessus d'un baquet par le moyen d'un carré de bois. »

« Ce premier miel, lorsqu'on le met dans des petits barils, n'est pas aussi facile à entonner qu'on se l'imagineroit, à cause de son épaisseur; ainsi, nous allons indiquer une excellente manière de s'y prendre. On pose sur deux traiteaux le cuvier: on y verse du miel autant qu'il en peut contenir; ensuite on pose le baril que l'on veut remplir immédiatement au-dessous du goulot ou lèvre de ce cuvier : les gouttes de miel qui en découlent par la bonde, qu'on débouche un peu, indiquent juste l'endroit où doit être posé le baril, pour que le miel enfile juste sa bonde. »

« Alors on débouche entièrement le trou du cuvier; ce premier miel, à cause de son épaisseur, ne jaillit pas comme feroit de l'eau; c'est pourquoi il tombe juste dans le baril par la bonde, et en un instant le baril est plein. »

« On rebouche le cuvier avec son bondon; les

gouttes de miel qui tombent dans l'intervalle du temps que l'on met à boucher et à déboucher le cuvier, sont reçues dans un plat par un pressoir. Il faut observer qu'il est à propos pour ne rien perdre, de mettre le baril que l'on remplit dans un baquet dans lequel tombe le miel qui va de côté. »

« Cette méthode de transvaser son premier miel, lorsqu'on le met dans des barils, est fort commode; autrement l'épaisseur du miel mettroit dans un grand embarras, et feroit perdre beaucoup de temps et même du miel. Si l'on met tout simplement son miel dans des pots ou autres vases à larges ouvertures, le cuvier dont je viens de parler devient inutile; on se sert d'une cuiller de fer-blanc bien arrangée à cet effet. »

« On ne fait le second miel que quand le premier est fini et entonné. Pour faire ce second miel, on prépare le grand baquet ou cuvier dont il est parlé au chapitre précédent: si le cuvier n'est pas assez haut de bords, on le hausse avec des pièces de bois que l'on met dessous, afin que les travailleurs fatiguent moins. »

« Sur ce cuvier on pose une machine faite en forme de ratelier, on met le pressoir en état de servir, on apprête les deux sacs faits de toile à

garde-manger, et les deux morceaux de toile de corde dont il est parlé ci-dessus même chapitre. »

« On met ensuite dans un chaudron sur le feu le marc resté du premier miel, environ la moitié au plus du chaudron : on fait un feu très-modéré et sans flamme, autrement le chaudron s'échauffant trop vîte, empêcheroit d'y pouvoir tenir la main pour retourner la matière à son aise. »

« Un des travailleurs tourne donc et retourne sans discontinuer ce marc avec la main; s'il est trop sec, on met dans la première chaudronnée seulement un ou deux gobelets d'eau, de celle dans laquelle on se lave souvent les mains pour les démieller. Aux autres chaudronnées, au lieu d'eau on met une potée du second miel qui a été tiré; cette eau ou ce second miel servent à rendre liquide le marc, et à faire passer le miel qui y est plus aisément au travers du sac de canevas fin. «

« On continue à remuer le marc dans le chaudron avec la main, et de briser les grumeaux que l'on y sent, jusqu'à ce que la chaleur de la matière empêche d'y tenir la main. »

» Quand ce degré de chaleur, suffisant pour

bien fondre le miel, mais non la cire, est arrivé; un des deux travailleurs tire le chaudron de dessus le feu, l'approche du grand baquet, l'autre tient au-dessus de l'espèce de ratelier un des deux sacs de canevas fin, assez large d'ouverture pour qu'on y puisse verser facilement la matière qui est dans le chaudron, ou bien on se sert de la cuiller : celui qui est chargé de verser la matière dans le sac, a dans chaque main un morceau de grosse toile pour ne pas se brûler. »

« Quand la matière est dans le sac, on la lie avec une ficelle, le plus serré qu'on le peut; puis un des deux travailleurs le pétrit comme on feroit de la pâte; le miel sort et tombe dans le baquet ou cuvier qui est dessous. »

« Pendant ce temps-là l'autre travailleur arrange au fond de l'auget du pressoir cinq ou six morceaux de bois, à égale distance les uns des autres. Il garnit l'auget d'une pièce de toile de corde : puis quand il ne sort plus guères de miel du sac que son camarade pétrit, et bien avant que la matière soit refroidie, on délie le sac, on verse la matière qui y est dans l'auget du pressoir garni de la toile de corde, on en reploie les bords sur cette matière, on passe des-

sus la pièce de bois qui entre quarrément dans l'auget, on descend la vis avec les mains, puis avec la barre de fer on presse peu à peu pendant plusieurs minutes; le miel sort par le trou de l'auget, sous lequel doit être un baquet pour le recevoir. »

« Lorsqu'il ne sort plus de miel, on ôte de dans l'auget la toile de corde et la matière qu'elle contient, laquelle a pris la forme d'une espèce de gâteau noir quarré-long, d'environ un pouce ou un pouce et demi d'épaisseur et sec.

« S'il tient à la toile, de façon que l'on ne puisse l'en détacher sans le briser, c'est une marque que le marc étoit trop chaud; car c'est la cire trop chaude qui le fait ainsi tenir à la toile. Si cela est, on se corrige de ce défaut aux autres chaudronnées. On met ces gâteaux en piles, en attendant que le second miel soit tout-à-fait fini, et qu'on les reprenne pour en extraire la cire qu'ils contiennent. «

« Pour ne pas perdre le temps et ne point user de bois inutilement, aussitôt que le marc est sous le pressoir, on met sur le feu une seconde chaudronnée de marc, que l'on arrange comme la précédente, en observant comme je l'ai dit, si le marc est sec, d'y mettre une potée de se-

cond miel, et non de l'eau comme la première fois. »

« Quand le sac de canevas et la pièce de toile de corde sont trop emmiellés, on en change; et après les avoir mis en presse pour en exprimer le miel qui y est, on les lave dans de l'eau, et on les fait sécher au soleil. »

« Ce second miel fini, on le purge de son écume qui est considérable, comme nous avons dit qu'on fait pour le premier miel. De plus, si on le met dans des pots, on l'écume encore de temps à autre jusqu'à ce qu'il soit pris. »

On feroit très-bien de recueillir toutes ces écumes qu'on retire du second miel et de les conserver dans quelque petit pot avec de mauvais miel, qu'on donnera aux ruches foibles au commencement du printemps. Ces ordures n'étant presque toutes composées que de poussières des étamines, elles sont très-avantageuses à nos insectes dans cette saison; et comme elles se tiennent toujours sur la surface du miel, afin d'empêcher qu'elles ne s'altèrent dans le petit pot, on le tiendra dans un lieu frais, et après qu'il aura pris, on versera par-dessus un peu de miel liquide pour couvrir ces poussières.

« Il ne faut pas tant d'apprêt pour entonner ce

second miel que pour le premier, si on le met dans des barils; comme il n'est pas si épais, on se sert tout simplement d'un pot et d'un grand entonnoir de fer-blanc, ou de bois, pareil à ceux dont se servent les marchands de vin. L'entonnoir devient inutile, si on le met dans des pots à larges ouvertures; on se sert alors de la cuiller, comme nous avons dit pour le premier miel.

« Il est bon de donner ici un avis intéressant aux personnes qui laisseroient par mégarde leur laboratoire ouvert, comme il m'est arrivé une fois, en faisant mon premier miel. Une infinité d'abeilles, de mes ruches et autres, attirées par l'odeur du miel, s'étoient précipitées dans les baquets où il couloit. Il y en avoit bien la valeur d'un fort essaim. Presque toutes étoient sans mouvement et me paroissoient sans vie; je les regardois comme perdues, ce qui me faisoit beaucoup de peine. Lorsque je les eus retirées de dedans le miel avec une écumoire, et que je les eus mises sur un clayon avec un vase dessous pour recevoir les égouttures, il me vint en idée de les exposer dans le jardin, comme je fais des rayons englués; au bout de quelques heures, je fus très-agréablement surpris de voir que toutes ces mouches que je croyois mortes à perpétuité, séchées par leurs compa-

gnes, reprendre vie et force, et s'en retourner l'une après l'autre à leurs ruches, en sorte qu'il n'y en eût aucune de perdue.»

Après avoir donné cette méthode de tirer le miel de M. Lagrenée, nous avions préparé un autre chapitre qui contenoit la manière de faire fondre les rayons pour en extraire la cire, suivant les moyens proposés par le même auteur et autres; mais ayant imaginé une autre manière que nous jugeons beaucoup plus facile et plus avantageuse, que nous rapporterons au chapitre suivant, nous n'avons pas voulu entretenir nos lecteurs de pratiques inutiles.

CHAPITRE XVIII.

D'une nouvelle méthode imaginée par l'auteur pour séparer la cire des rayons, plus commode et plus expéditive qu'aucune des précédentes.

En réfléchissant souvent sur la manière de rendre plus facile la méthode de séparer la cire des corps étérogènes, dont sur tout les vieux rayons sont ordinairement remplis, il nous est

venu une idée qui nous a paru si simple et si commode, que nous avons d'abord comme désespéré de sa réussite, ne pouvant nous figurer qu'un procédé d'une aussi facile exécution eût pu échapper à nos cultivateurs de Syra, ainsi qu'à ceux de ces contrées, s'il eut été praticable; cependant nous l'avons hasardé l'année dernière sur les rayons du rucher de M. Lemonnier, et elle a parfaitement bien réussi. Nous y avons même remarqué plusieurs avantages très-intéressans, sur tous les procédés employés jusqu'ici. D'abord, par ce nouveau procédé on retire des rayons une quantité de cire plus abondante qu'avec les anciens. On sait que dans ceux-ci, quoiqu'on fît passer le marc des rayons fondus par le pressoir, il restoit toujours une certaine quantité de cire, et les marchands qui l'achetoient s'en servoient pour en former des toiles cirées; par la nouvelle méthode au contraire il n'y reste aucune partie de cire. Aussi des rayons qui nous ont donné environ soixante livres pesant de miel, avons-nous extrait six à sept livres de cire ? En second lieu, dans les anciens procédés on étoit obligé de faire fondre deux fois la cire avant de la mettre en pain, au lieu que dans la nouvelle méthode on peut la

mettre en pain dès la première fonte. Enfin, avec cette nouvelle méthode on peut, dans le même espace de temps, fondre quatre fois plus de rayons et en purifier la cire qu'avec les autres procédés; on y consomme par conséquent moins de bois, et on n'a besoin, ni de pressoir, ni d'autres ustensiles comme dans les anciens.

Nous allons maintenant exposer la manière dont nous avons exécuté notre premier essai; après quoi nous dirons ce que nous croyons propre à perfectionner cette méthode, et l'exécuter en grand, lorsqu'on a une bonne quantité de rayons à fondre.

Nous avons mis dans un sac d'un pied et quelques pouces de long sur huit à neuf de large, le tiers des rayons que nous devions faire fondre, bien pressés et bien serrés, pour y en faire entrer le plus possible. Après avoir bien fermé l'ouverture dudit sac avec de la ficelle, nous l'avons mis dans un petit chaudron rempli d'eau, et posé sur le feu. Pour obtenir le succès que nous désirions, nous avons cru nécessaire que le sac rempli de rayons se tînt au fond de l'eau, à trois ou quatre pouces de sa superficie. En conséquence nous avons coupé une petite branche d'environ deux pieds de long, et dont le

bout étoit garni de plusieurs autres plus petites, mais suffisamment fortes pour notre opération, et que nous avons coupées; de manière que la branche présentoit par cette extrémité comme une main entre-ouverte, avec laquelle nous avons pressé le sac et l'avons assujetti au fond du chaudron, l'autre bout de la branche étant attaché à son axe avec une ficelle. Comme le chaudron dont nous nous sommes servis ne s'est pas trouvé assez grand, d'abord partie du sac débordoit et se trouvoit au-dessus de l'eau; mais à mesure que les rayons se fondoient et que le sac s'affaissoit, il s'est enfoncé d'autant plus promptement, que nous ne cessions de le presser avec la branche.

L'eau avoit à peine commencé à s'échauffer, qu'on y a vu surnager la cire, et environ un quart-d'heure après que l'eau eut commencé à bouillir, la cire s'est rassemblée en quantité; nous l'avons ramassée avec une cuiller à ragoût, et versée dans une jatte. Nous avons laissé ainsi bouillir l'eau pendant trois quarts-d'heure, et retiré successivement toute la cire que nous avons vu surnager; nous avons ensuite descendu le chaudron de dessus le feu, et nous y avons mis un autre sac plein de rayons, de la même manière que le premier.

En examinant le marc qui étoit resté dans le sac, nous n'y avons aperçu aucune trace de cire; nous avons cependant trouvé quelques petites parcelles de cire fondue, et qui s'étoit figée entre les plis et replis du sac. Nous avons jugé que cela provenoit, ou de ce que nous n'avons pas laissé assez bouillir, ou de la grosseur des plis du canevas qui l'aura arrêté et empêché de filtrer, ou mieux encore de ce que, en retirant le sac du chaudron, quelque partie de cire fondue qui surnageoit s'étoit attachée au sac et s'y étoit figée.

Dans cette première expérience, nous avons fait plusieurs fautes qu'il faut éviter: 1°. nous nous sommes servi pour former notre sac d'une sorte de canevas clair, ce qui a été la cause que nous avons été obligés de faire refondre la cire pour la purifier, une certaine quantité de marc s'étant mêlée avec la cire et ayant passé avec elle. On évitera cet inconvénient, en se servant pour former le sac d'un canevas suffisamment serré: nous croyons qu'une étoffe de laine, un peu légère, seroit excellente pour cette opération; elle arrêteroit aisément les ordures et se prêteroit avec facilité à la filtration de la cire: nous sommes persuadés que la cire seroit assez pure,

pour qu'on pût la mettre en pain, en la retirant du chaudron, sans autre cérémonie.

La seconde faute a été d'avoir mis dans le sac la cire brute en boules bien pressées; cela doit nécessairement retarder sa fonte; nous pensons donc qu'il convient de bien éparpiller les rayons avant de les mettre dans le sac : la situation gênante et pressée dans laquelle se trouvoit le sac peut aussi retarder la fonte des rayons; ainsi nous croyons que si le sac pouvoit rester au fond de la chaudière sans être pressé, la cire se fondroit plus promptement.

Pour éviter ces fautes et rendre cette opération plus commode, nous croyons pouvoir proposer aux amateurs, sur-tout à ceux qui ont une grande quantité de rayons à fondre, de se précautionner d'une chaudière assez grande pour cette opération, et dont le bord ne soit pas plus large que le fond; un pied et demi de largeur nous paroît devoir suffire; car si elle étoit plus considérable, la cire s'étendroit trop et seroit plus difficile à ramasser avec la cuiller. On formera un sac à peu près de la largeur du chaudron, et plus court de trois ou quatre pouces. Ce sac doit avoir la même forme qu'un carton à manchon, et être composé de trois pièces; la

principale formera le corps ; les deux bouts doivent être unis et bien cousus, et les deux autres de figure ronde ; l'un formera le fond du sac, et l'autre la partie supérieure. Avant d'être cousus à la partie principale, ils doivent être ourlés, pour que la couture n'offre aucune issue aux ordures des rayons. Au milieu de la partie supérieure, il doit y avoir une ouverture ronde, de trois à quatre pouces, dont les bords soient ourlés ; on formera ensuite une pièce séparée et aussi ourlée, sur les mêmes dimensions que la petite ouverture, par laquelle on remplira le sac de rayons, qu'ensuite on fermera, en y cousant ladite pièce séparée ; toutes ces coutures doivent être solidement faites et bien serrées, pour que rien ne puisse s'en échapper. Tout étant prêt, on pose le sac dans la chaudière qu'on remplit d'eau propre ; et comme le sac rempli de rayons ne manqueroit pas de surnager, il est nécessaire d'employer un moyen facile pour le tenir enfoncé dans l'eau, sans quoi toute l'opération manqueroit. Trois moyens se présentent naturellement, et nous ne doutons point que des personnes éclairées par l'expérience ne puissent en imaginer de plus commodes.

Le premier de ces moyens est de pratiquer

huit anneaux bien soudés et à égale distance les uns des autres, tout autour dans la partie supérieure de la chaudière, à six pouces de son bord. Après qu'on aura posé le sac dans le chaudron au-dessous de ces anneaux, on passera une forte ficelle dans les anneaux situés en face l'un de l'autre, ce qui formera comme une claie très-propre à empêcher le sac de remonter. Après cette préparation, on remplit la chaudière d'eau à deux ou trois pouces près, et on la met sur le feu.

Le second moyen consiste à pratiquer à la même hauteur quatre anneaux au lieu de huit, toujours à égale distance, c'est-à-dire en forme de croix, et quatre autres dans le fond de la chaudière vers le bord; ces quatre anneaux seront pratiqués perpendiculairement au-dessous des autres, ou même entre deux. On formera également huit autres anneaux de ficelle sur les deux extrémités du sac; savoir, quatre dans la partie inférieure, et autant dans la supérieure, qu'on disposera de manière qu'ils répondent directement à ceux du chaudron. On attachera huit morceaux de ficelle de longueur suffisante aux huit anneaux du sac; dès qu'on a approché ce sac au bord de la chaudière, on fait passer

l'extrémité de ces ficelles par les anneaux de ladite chaudière qui leur répondent, c'est-à-dire les ficelles de la partie inférieure du sac, par les anneaux du fond; et celles de la partie supérieure par les anneaux du milieu; ensuite, à mesure qu'on fait entrer le sac, ou même après l'avoir placé dans la chaudière, on tire à soi ces huit ficelles, et on les attache aux deux anneaux qui doivent exister sur les deux côtés extérieurs de la chaudière, et qui serviront aussi pour la placer sur le feu ou pour l'en retirer. Il faut prendre garde que la flamme ne puisse atteindre et brûler nos ficelles, ce qui nous jetteroit dans de grands embarras. Pour la même raison, nous devons faire attention que tous ces anneaux soient bien assujettis et les ficelles assez fortes; car si quelques anneaux ou ficelles venoient à manquer, notre opération en souffriroit infailliblement.

Si on emploie ce moyen, il n'est pas nécessaire que la partie supérieure du sac soit, comme dans le précédent, au niveau des anneaux auxquels elle est assujettie; au contraire il peut être aussi grand que la chaudière, et à mesure que l'eau commence à s'échauffer, la cire à se fondre, et le sac à s'affaisser, nous tirerons peu à peu les ficelles

celles des anneaux supérieurs, jusqu'à ce que le sac soit à leur niveau; on a soin pour cela de faire quelque marque sur ces ficelles pour les reconnoître. Ce second moyen a sur le premier et sur le troisième un avantage que nous allons exposer, en ce que la partie inférieure du sac étendue et assujettie au fond de la chaudière, tout le marc y est à son aise, et la cire se fond et filtre plus facilement.

Le troisième moyen ressemble à celui dont nous nous sommes servis pour faire notre prémière expérience. Il consiste à former un cercle de bois, qui doit être traversé par deux barres en forme de croix, au milieu de laquelle doit être assujetti un manche de bois semblable à celui d'un balai, et suffisamment long. Au bout de ce manche on formera un trou pour y passer une cheville et y attacher deux fortes ficelles.

On met le sac (qui peut être aussi grand que celui du second moyen) dans la chaudière, et à mesure que la cire se fond, on le presse peu à peu avec la machine jusqu'à un demi-pied au-dessous du bord de la chaudière, et là on l'assujettira par les deux ficelles qu'on attachera aux deux anneaux extérieurs de la chaudière. Il ne faut pas pousser plus profondément ladite

machine, de crainte de trop presser le sac contre le fond de la chaudière, pour ne pas gêner le marc, et empêcher la fonte subite de la cire.

Il peut arriver que le sac, après que les rayons seront bien fondus, ressorte en partie par les espaces qui sont entre les bras de la croix; ce qui gêneroit le rassemblement de la cire fondue. Pour obvier à ce débordement, on liera de la ficelle sur un des bras de ladite croix, et on en fera un ou deux cercles en l'entortillant sur les autres bras.

De ces trois moyens de faire fondre les rayons, nous serions tentés de donner la préférence au premier, si on y pouvoit se servir d'un sac aussi ample, et faire fondre à la fois une aussi grande quantité de cire que dans les deux autres. C'est pourquoi nous conseillons de préférer le second.

Nous allons maintenant exposer la manière de retirer la cire fondue de dessus l'eau. Observons, avant tout, que la chaudière ne doit pas être entièrement pleine; il est nécessaire de lui laisser au moins deux bons pouces de vide, de peur que l'ébullition de l'eau ne jette la cire dehors; pour éviter cet inconvénient, il faut diminuer le feu, dès que la chaudière aura commencé à bien bouillir. Après une demi-heure

d'ébullition, on commencera à ramasser la cire avec une grande cuiller à ragoût, et on la versera dans des écuelles préparées de la manière que nous l'avons exposé au chapitre XV. Si on s'aperçoit que la cire ne soit pas assez propre, il y a deux moyens d'y remédier; le premier, de bien échauffer les écuelles, avant d'y verser la cire; celle-ci conservant alors long-temps sa chaleur, elle a tout le temps de déposer toutes les ordures, et on gratte ensuite le dessous du pain de cire avec un couteau.

L'autre moyen est de ne pas retirer la cire de la chaudière pendant qu'elle bout, mais de la laisser jusqu'à ce qu'elle soit toute fondue; il faut alors la descendre du feu, la laisser reposer un peu, pour donner le temps aux ordures de se déposer; après quoi on la versera dans les écuelles. Si, après avoir versé une bonne partie de la cire, on s'apercevoit qu'elle touchât au sac, ou même qu'elle y eût pénétré, il faudroit prendre de l'eau bouillante et la verser dans la chaudière pour y faire remonter la cire : et si on craignoit que la seule chaleur de l'eau ne fût suffisante pour la faire ressortir du sac et surnager, il faudroit remettre la chaudière sur le feu pour la faire rebouillir pendant quelques minutes.

On devroit même enfoncer le sac, pour que la cire ne le touche pas. On éviteroit encore ce touchement en y versant de l'eau chaude qui feroit remonter la cire. Après en avoir retiré toute la cire pure, s'il y reste quelque partie sale, on aura soin de la retirer également ; et si on a une seconde fonte à faire, on la jettera dans le sac avec les rayons, sinon on la fera bouillir dans un petit chaudron, et on la fera passer par un tamis pour la purifier.

Comme nous n'avons fait que ce seul essai sur cette nouvelle méthode de fondre les rayons, nous avons été forcés de proposer plusieurs moyens pour la rendre plus commode dans la pratique, et d'entrer dans des détails minutieux ; mais les amateurs pourront, d'après ce que nous avons exposé, et d'après leur propre expérience, se former une méthode particulière.

N. B. La Planche ci contre représente un pressoir d'après le dessin que M. Duchet nous donne. Il devient inutile pour la cire, après la nouvelle méthode que nous venons de proposer pour l'extraire des rayons ; il pourra cependant servir pour en avoir le second miel. A la fin du second volume, nous avons donné l'explication des autres figures.

FIN.

INSERT FOLDOUT HERE